LOCTITE®

Operating Manual
Bedienungsanleitung

UV Wand System
UV Lichtleiter-System

UVC **97034** UVA **97057**

Henkel Technologies

English 3-32

Deutsch 33-62

Contents

1 Please observe the following 5
1.1 Emphasized Sections 5
1.2 Items Supplied 5
1.3 For your Safety 5
1.4 Please consider the following points: 6
1.4.1 General Instructions 6
1.4.2 Special Instructions 8
1.5 Field of Application (Intended Usage) 9

2 Description 10
2.1 Theory of Operation 10
2.2 UV Spectra 11
2.2.1 UV Wand System UVA *97057* 12
2.2.2 UV Wand System UVC *97034* 12
2.2.3 Comparative UV Measurements 12
2.3 Displays, Operating Elements and Connections 13
2.4 Structure of the Menu 14
2.5 Working in the Menu 15

3 Technical Data 15

4 Installation 16
4.1 Environmental and Operating Conditions 16
4.2 Space Requirements 16
4.3 Lamp Module Assembly (Lamp Replacement) 16
4.4 Lamp Module Disassembly 19
4.5 Resetting Lamp Operating Hours 19
4.6 Connecting the Unit 20
4.7 Switching On the Unit 21
4.8 Choosing the Language 22
4.9 Adjusting the UV Calibration 23
4.10 Adjusting the UV Minimum 24
4.11 Handling of the Light Guide 25
4.11.1 Handling Distance 25
4.11.2 Handling Position 25
4.11.3 Removal of the Light Guide 25
4.12 Startup in Cold Condition 25
4.13 Startup in Hot Condition 25

5 Curing 26
5.1 Setting the Exposure Time 26
5.2 Start Exposure Time 27
5.3 Working with the Light Guide 27
5.4 PLC Interface 27

Contents

6 Protective Devices 28
6.1 Safety Switch 28
6.2 Excess Temperature Protection 28

7 Cleaning and Maintenance 28

8 Troubleshooting 29
8.1 General Troubleshooting 29
8.2 Displayed Error Messages 29
8.3 Luftfilterwechsel 60

9 Annex 31
9.1 Spare Parts and Accessories 31
9.2 Pin Connection 31
9.2.1 XS 1: Start via Footswitch 31
9.2.2 XS 2: PLC Interface 32
9.3 Declaration of EC Conformity 32

1 Please observe the following

Important!
Do not operate the unit before reading and understanding the operating manual!

1.1 Emphasized Sections

Warning!
Refers to safety regulations and requires safety measures that protect the operator or other persons from injury or danger to life.

Caution!
Emphasizes what must be done or avoided so that the unit or other property is not damaged.

Notice
Gives recommendations for better handling of the unit during operation or adjustment as well as for service activities.

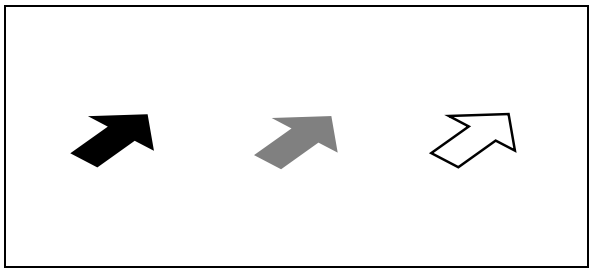
The numbers printed in bold in the text refer to the corresponding position numbers in the illustration on page **13**.

•The point emphasizes an instruction step.

Instruction steps in the illustrations are indicated with arrows.

When several instruction steps are indicated in an illustration, the shading of the arrow has the following meaning:

Black arrow = 1st step
Grey arrow = 2nd step
White arrow = 3rd step



1.2 Items Supplied

– UV Wand System UVA **97057** or UV Wand System UVC **97034**
– Footswitch **97201**
– 15-pin Sub D Connector for PLC interface
– Power Cord
– Liquid Light guide (has to be ordered separately)

Notice!
As a result of technical development, the illustrations and descriptions in this operating manual can deviate in detail from the actual unit delivered.

1.3 For your Safety

For safe and successful operation of the unit, read these instructions completely. The manufacturer cannot be held responsible for damage or injury of any kind because of misuse or improper application or because of failure to observe safety instructions or warnings.

Be sure to retain this manual for future reference.

Refer to the technical data sheet of the assigned adhesive under the address www.loctite.com or request the technical data sheet and the safety data sheet (acc. to the EC Directive 91/155/EC) for the LOCTITE® product used at

Henkel KGaA
+49 89 92 68 11 67 for English version of data sheets;
089-92 68 11 22 for German version of data sheets.

Follow unconditionally the INSTRUCTIONS of these data sheets!

1 Please observe the following

While under warranty, the unit may be repaired only by an authorized Henkel service representative.

⚠ **Warning!**
High voltage is generated at the ignition unit inside the lamp housing!

Any repair work and other interventions to be handled by skilled persons only. The UV Wand System generates high intensity UV radiation that, with direct exposure, can damage skin and eyes in a short time.

Only an authorized service center representative may repair the unit.

The energy emitted from the end of the light guide can heat any surface that it is directed at. Care must be taken to determine the proper offset distance and exposure time.

In case of malfunctions of the shutter, avoid direct radiation of the skin under all circumstances!

Avoid direct radiation of the skin and eyes under all circumstances!

Wear UV protective glasses and UV protective gloves!

Damage to the power cord or the housing can result in contact with live electrical parts.

Check the power cord and the unit before each use.
If the power cord or the unit is damaged, do not operate!
Replace a damaged power cord with a new one.

Observe general safety regulations for the handling of chemicals!
Observe manufacturer's instructions!
Request a safety data sheet for the LOCTITE-product used!

1.4 Please consider the following points:

1.4.1 General Instructions

! **Caution!**
–Be sure to pull power plug before opening the equipment!
–Never operate system while housing is open!
–Provided that the system is operated properly, UV radiation is blocked off completely, eliminating any danger to operators. Make sure to avoid direct irradiation when doing installation on the equipment!

Power Supply

The intelligent electronic power supply of the unit will adapt automatically to all AC currents from 110 VAC (97057: 100 VAC) to 240 VAC and 50 to 60 Hz. Connect power cord to a properly grounded AC outlet.

1 Please observe the following

UV-Light Guide

☞ Notice!
Treat the light guide with care. It is an optical instrument. Do not kink or crush it and do not bend it too sharply to avoid light losses.

97034:
When using a dual branch liquid light guide the two branches must be positioned vertically above each other in the light guide socket in the front panel. Only this position ensures maximum radiation output. For technical reasons the radiated power of the two branches may differ up to a ratio of 40:60 percent. For assembly see Section 4.6 and 4.11.

UV radiation emitted at the light guide output should be checked at regular intervals using a UV meter. This will make it easier to identify any light guide malfunction or contamination.

97057:
A special positioning is not necessary when using dual branch liquid light guides. The integrator at the dual branch light guide adapts the light in a way that both branches transmit the UV light evenly. For technical reasons the radiated power of the two branches may differ up to a ratio of 40:60 percent.

Ventilation

Cooling air is drawn through ventilation slots in the rear panel of the unit, while hot air is exhausted at the bottom. Do not obstruct any of these air vents to make sure that ventilation air circulates throughout the system. Obstruction of these openings or failure of the fan will cause the unit to overheat. Whenever this happens, the lamp switches off and an error message appears on the LCD display. In addition, an acoustic signal will be emitted – see sections 6.2 and 6.3

Vapors of Solvents

Vapors of fluorinated or chlorinated hydrocarbon solvents will corrode the lamp and the quartz lenses – even in small concentrations. Avoid these solvents in the vicinity of the unit. If you cannot avoid them, place the unit as high as possible, as vapors are heavier than air.

Explosive Zones

This unit is not specified for operation in explosive zones.

Protection against UV-Radiation

To avoid human tissue damage does not expose the unprotected eye or skin to the ultraviolet light. For more information on UV radiation see Section 2.2.

⚠ **Warning!**
Wear UV protective glasses and UV protective gloves!

1.4.2 Special Instructions

Lamp Life Time

Based on an average power-on time of 8 hours per day, the lamp has an expected operating lifetime of 1500 hours (97057: up to 3000 hours). UV lamp intensity deteriorates gradually with time. Lamp life depends very much on length of operating intervals, as each ignition process wears the lamp considerably.

> **!** **Caution!**
> Frequent on/off switching results in premature deterioration of the lamp. Do not switch off for idle periods of less than 3 hours.

> ⚠ **Warning!**
> The lamp contains mercury. Do not discard with regular trash.
> Disposal as hazardous waste required.

To ensure uniform curing process control, output of UV radiation from the system is monitored with an integrated UV meter. A lower UV threshold setting can be defined to prevent imperfectly cured bonds. A setting should be selected which will achieve the desired curing results and still prolong the lifetime of the lamp.

Lamp Handling

Any contamination, such as fingerprints on the glass, which has not been removed will bake to the envelope and result in premature deterioration of performance.

☞ Notice!
Fingerprints can be removed with a lint free wipe and **pure** alcohol.

Sometimes the envelope can burst in rare occasions – especially if the lamp is very old. The reasons could be etched fingerprints on the envelope or too frequent on/off switching.

> ⚠ **Warning!**
> Broken lamps will release mercury.
> Strategy:
> Remove every person close by the UV Wand System at once to prevent them from inhaling of mercury vapors. The room should be ventilated well (15 – 20 minutes). After cooling off of the system the residues of the mercury should be removed with absorption tools, which can be bought from specialized trades of chemistry.

Overheating

If the maximum operating temperature is exceeded the lamp is automatically switched off and the red LED **5** lights up, and an error message appears on the LCD display. In addition, an acoustic signal will be emitted. The fan continues to run. After the unit has cooled off sufficiently the error message will extinguish and the lamp can be ignited again. Reasons for overheating can be obstruction of ventilation slots or high ambient temperatures.

Repairs and Service

Always disconnect power cord before opening up the unit. Do not attempt any repairs except exchanging the lamp-module, see Section 4.3 and 4.4. Refer all other repairs to an authorized service center.

> ⚠ **Warning!**
> High voltages are present inside unit.

1.5 Field of Application (Intended Usage)

The UV Wand System UVA **97034** and the UV Wand System UVC **97057** are suitable for the curing of LOCTITE UV Products at industrial workstations such as in shops, laboratories and automated assembly lines.

The radiation spectrum and performance provided is matched specifically to the requirements of UV and light curing adhesives and coating materials, allowing product to cure rapidly to form a dry, non-tacky surface (best with **97034**).

The UV Wand System contains controller, UV shutter, starter, timer, cooling fan, a UV meter and the lamp module. The opening times of the shutter are adjustable whereby exact and repeatable curing results can be obtained. It contains also the power supply unit and all controls for operating the system.

The liquid light guide has to be ordered separately, but it is delivered with the system.

With proper operation of the UV shutter, the UV lamp is also effectively shielded so that no danger to operating personnel occurs.

Selection of the UV Wand System

UV Wand System **97034** should be used for applications requiring fast curing of UV adhesives with additional UVC light exposure for quickly achieving a non-tacky surface.

The UV Wand System **97057** should be used if fast curing of UV adhesives, is required.

2 Description

2.1 Theory of Operation

The UV Wand System is a high-power lamp system for the curing of UV adhesives. The lamp's emission spectrum and radiant power capacity were designed specifically to meet the requirements of UV-curable Loctite adhesives and coating compounds. Absolutely dry and tack-free surfaces can be obtained very quickly.
The radiation time must be determined by trial and can be preset to ensure precise repeatability of curing results. In order to reduce the thermal load on substrates, visible light from 500 nm on and IR is filtered.

The light proof design of the UV Wand System ensures a high degree of occupational safety.

A stepper motor drives the shutter. High reliability and very short exposure times, down to 50 ms are the benefits of this design.

As with all other UV lamps, output is reduced by the consumption of the electrodes and the fall-out of the burned tungsten at the lamp envelope.

This system offers capability for internal monitoring the intensity of UV radiation emitted by the lamp. This function provides additional safety in the production process as lamp performance is monitored on a continuous basis. However, an internal UV measurement system will not ensure absolutely safe control of the bonding process, as it cannot monitor UV light while it is transmitted through the light guide towards the bond area. In particular, contamination of the output end of the light guide, but also mechanical damage to the guide, may affect the intensity of emitted UV light more severely during the production process than a degradation of the lamp itself. Considering the long lifetime of the lamp (even in a three-shift operation it would take 60 days, 97057: 120 days, to reach 1500 hours, 97057: 3000 hours), checking UV radiation at regular intervals directly at the bond area or at the output end of the light guide is evidently indispensable. Therefore, an external UV radiometer like **98048** will always be required to ensure a safe production process.

Calibration of the **internal** UV meter on the "UV CALIBRATION" menu is done in terms of percent, with the light guide installed and using your external radiometer. Based on the required radiation output you have determined for your bonding application you select the desired percentage setting on the calibration menu. This process is possible not before 5 minutes (97057: 2 minutes) after "Ready for Use" of the unit because the UV monitoring device must have been stabilized. You can select any percentage desired for the lower threshold value on the "UV MINIMUM" menu, to display a message when this value is reached. If you should find out during production that the "UV MINIMUM REACHED" warning message is displayed too early, you can adjust the setting to a lower percent value on the "UV MINIMUM" menu to cancel the message.

Be sure to calibrate the internal UV meter each time after replacing the lamp. This is necessary because super pressure lamps are subject to manufacturing variations.

UV minimum threshold monitoring is activated 5 minutes (97057: 2 minutes) after switching on the system. The processor logs one UV value per exposure and continually computes the average from the last 32 exposures. Therefore, the earliest "UV MINIMUM REACHED" warning message can be displayed after the 32nd exposure.

The DC powered UV lamps are comparatively stable as opposed to AC powered UV lamps. Because the electrode flow is uniform, the electrode consumption is very small. The fall-out of the burned mercury at the lamp is also reduced. Furthermore the electronics of the UV Wand System adjusts the electrical performance of the lamp.

UV epoxies mostly have their maximum efficiency in the UVA. However most epoxies also react to UVB, which means that they cure faster when they are exposed to UVA and UVB. Some epoxies will not cure without UVB. UVB is also helpful in reducing surface stickiness.

2.2 UV Spectra

Warning!
Avoid direct radiation of the skin and eyes under all circumstances!

The ultraviolet spectrum is divided into three sections:

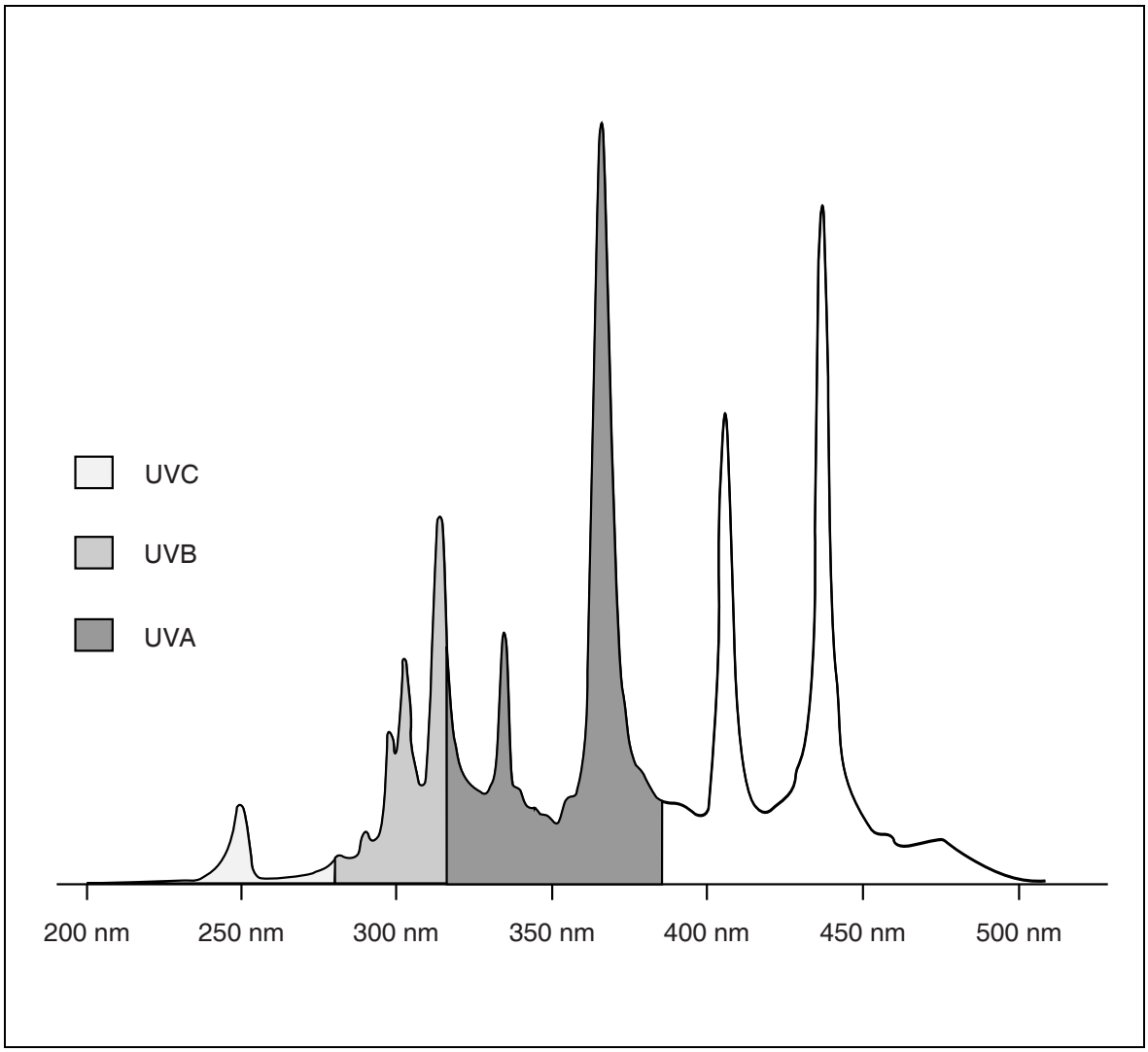
UVA	315 nm – 380 nm
UVB	280 nm – 315 nm
UVC	100 nm – 280 nm

UVA is a part of natural sunlight and it's most visible effect on human tissue is the tan. Its intensity is easily underestimated, as it is not visible. An overdose of UVA will not cause a UV-erythema (sunburn) but a heat-erythema similar to visible light.

UVB is more aggressive than UVA, and also a part of natural sunlight. It has the same negative effects on human tissue as natural sunlight, the most common being the UV-erythema (sunburn).

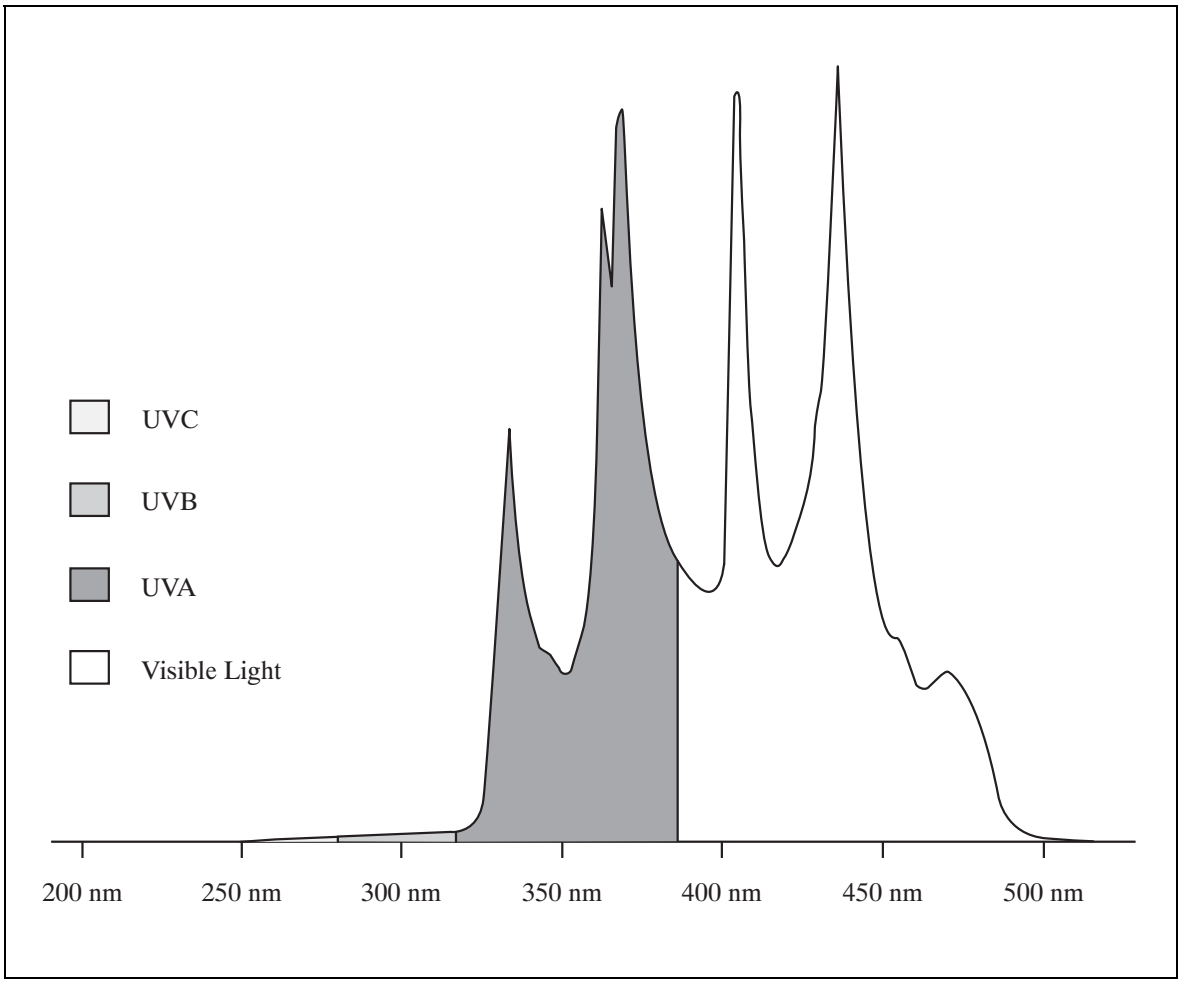
UVC is even more aggressive than UVB; it can cause severe tissue damage. The risk of skin cancer is higher than that UVB.

Diagram of the UV spectrum 97034



2 Description

Diagram of the UV spectrum 97057



2.2.1 UV Wand System UVC 97034

This unit is generally equipped with **"UVA + UVB + UVC + blue"** band-pass filter which is integrated into the unit. The blue light serves as pilot light.

When working with UVB and UVC extra precautions must be taken and operating personnel must be completely shielded from the UV radiation.

Be sure to use only a light guide, which is transparent to UVC light. UVA light guides will be marred.

2.2.2 UV Wand System UVA 97057

For a **maximum of operational safety** this unit is generally equipped with a **"UVA + blue"** band-pass filter which is integrated into the unit. The blue light serves as pilot light.

When using dual light guides use only dual light guides with an integrator. Others without integrator have less performance. This is according to the construction of such light guides.

The light guide does not require **UVC** transmittance.

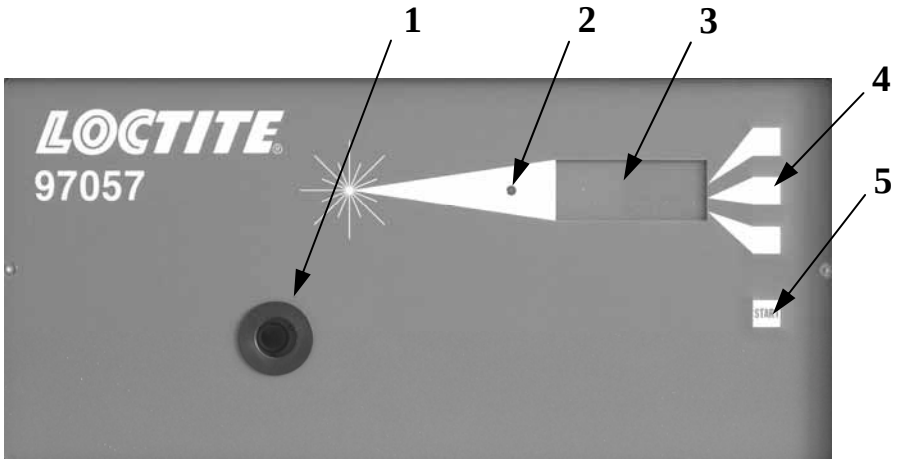
2.2.3 Comparative UV Measurements

Competitors units may have a different spectral output. A comparison of radiation power of different units is only possible, if they emit the same spectrum.

The Loctite units provide you superior UV output through state of the art technology. Data on UV radiation power is deliberately not given as common standards of measurement do not exist. The measuring instruments of different manufacturers deliver data, which are not comparable. However, you are invited to compare – but use the **same** measuring instrument.

2.3 Displays, Operating Elements and Connections

UV Wand System front panel



1 **Light Guide Socket**

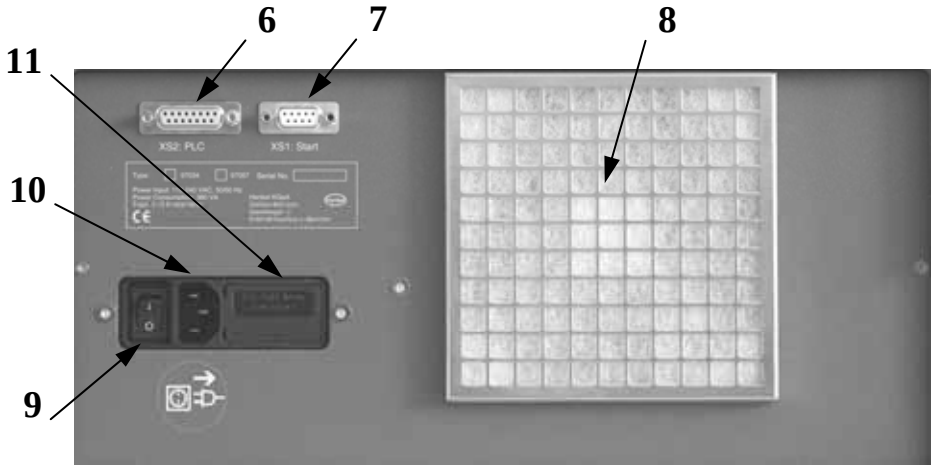
2 **LED** to indicate the operating status:
Green = Ready for operation.
Orange = Attention!
Red = Warning!

3 **LCD Display**
Displays the operating status, the exposure time, and the menu and error messages.

4 **Buttons** for Menu Control

5 **Start Button**

UV Wand System rear panel



6 **Socket XS 2**: PLC

7 **Socket XS 1**: Start

8 **Fan Intake**

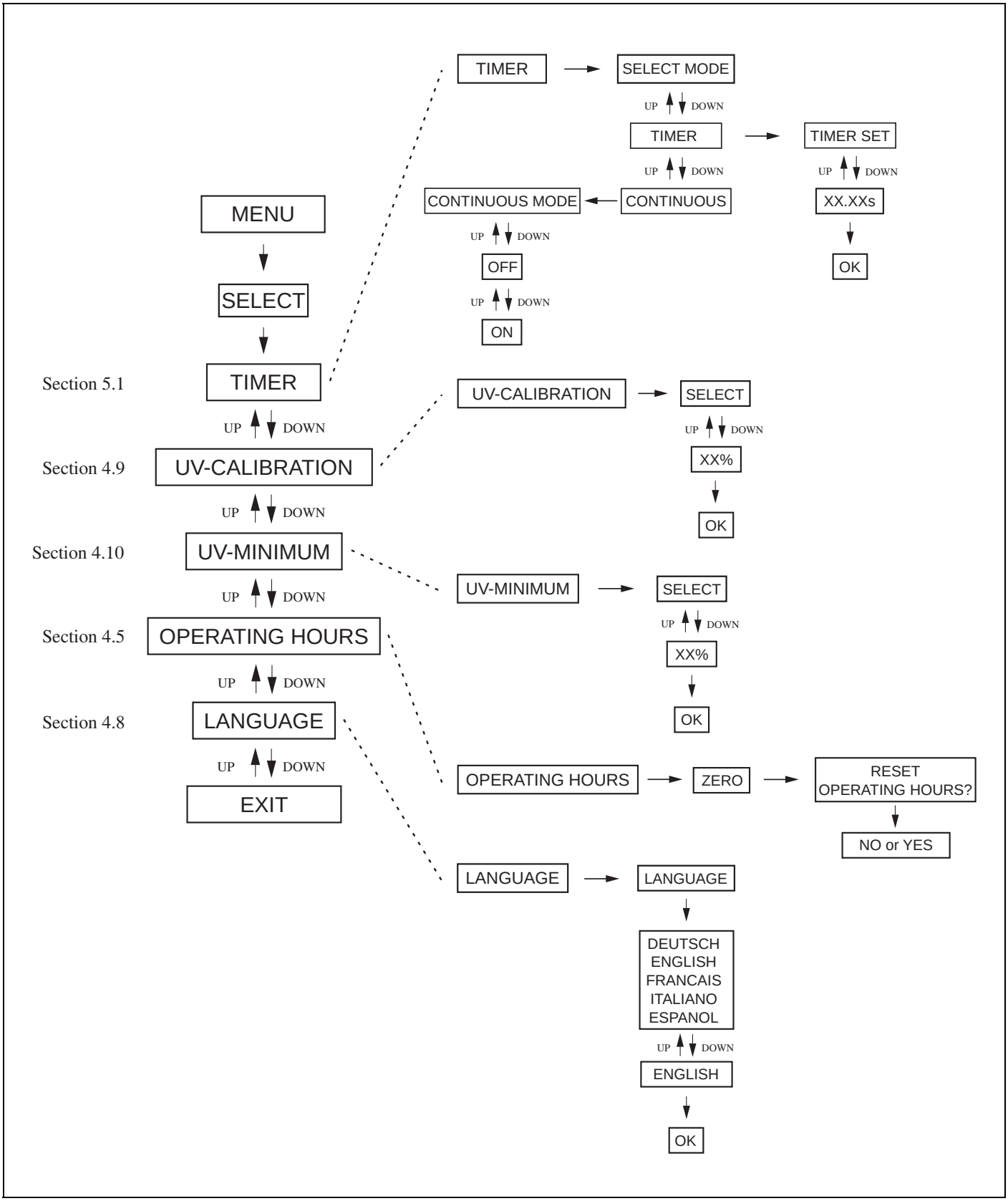
9 **I/O Switch**

10 **Power Supply Socket**

11 **Power Fuse** 3.15 A, slow-blow (2 pcs)

Warning!
Removing, jumpering or over-riding of the safety devices can result in damage to the unit and is therefore prohibited!

2.4 Structure of the Menu



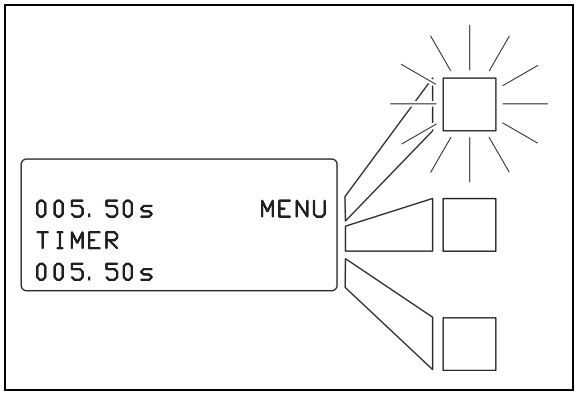
2 Description

2.5 Working in the Menu

The graph shows the structure of the menu.

To get to the specific menu options, push the illuminated button pointing to the corresponding menu option, in this example: **MENU**.

Several buttons may be illuminated at the same time, e.g. menu options **UP** and **DOWN**.



Step-by-step setup instructions are provided in the sections relating to the specific menu options (sections 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 5.1 and 5.2).

3 Technical Data

	97034	97057
Power supply:	110 – 240 VAC ±10%, 50 – 60 Hz	100 – 240 VAC±10%, 50 – 60 Hz
Power consumption:	Max. 380VA	Max. 180 VA
Current consumption	Max. 3.3 A	Max. 1.9 A
Power protection	Glass tube, fine wire fuse 5 x 20 mm 3.15 A, slow-blow (2 pcs)	
Lamp Power Stabilization	±3%	
Lamp Type	200 W superpressure mercury arc lamp	120 W ultrahighpressure mercury arc lamp
Lamp Life	Approx. up to 1500 hours	Approx. up to 3000 hours
Internal control voltage	24 VDC	
Warm-up time of UV lamp	180 s	120 s
Dimensions (width x height x depth):	340 mm * 160 mm * 310 mm 13.4” * 6.3” * 12.2”	
Weight:	~ 7.5 kg	~ 6.2 kg
UV Lamp		
Operating temperature	+10°C - +35°C (+50°F - +95°F)	
Storage temperature	-10°C - +60°C (+14°F - +140°F)	
Light guides		
Storage and Operation temperature	+5°C - +30°C (+41°F - +86°F)	
Minimum Bend Radius	Light guide Ø5 mm: Light guide Ø8 mm: Light guide 2*Ø3 mm:	80 mm (3”) 120 mm (4.8”) 60 mm (2.5”)

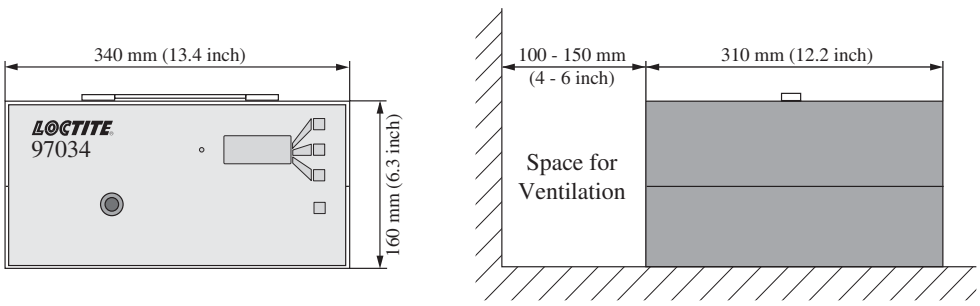
4 Installation

4.1 Environmental and Operating Conditions

The equipment should be installed in a dry, dust-free place.

Make sure to install the equipment in a place permitting free access of cooling air to the bottom and to the back of the UV Wand System.

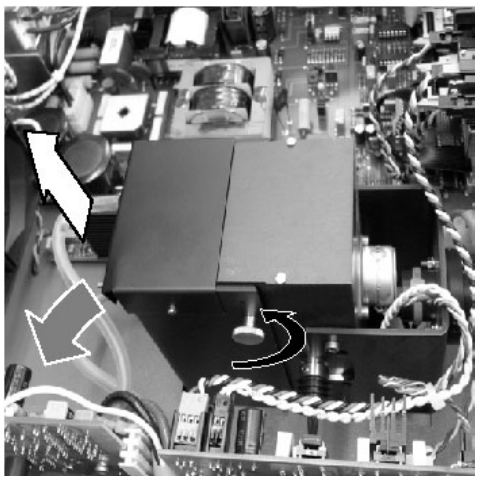
4.2 Space Requirements



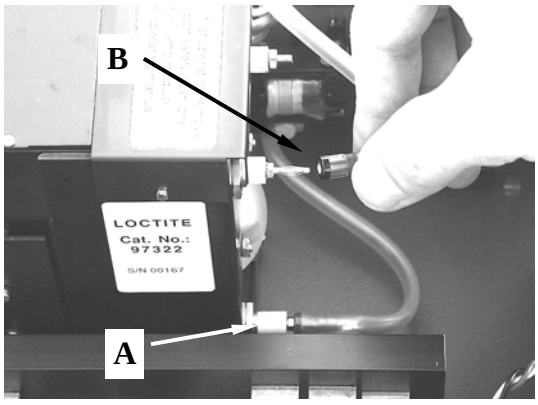
4.3 Lamp Module Assembly (Lamp Replacement)

4.3.1 UV Wand System 97034

- Remove the knurled screw on the side of the lamp-module.
- Unplug the lamp-module connectors and swivel the module backwards and then move upwards.
- Insert the lamp module by setting the alignment cut outs into the support pins.
- Gently push forward until the module is locked in the vertical position.
- Install the knurled screw on the side of the lamp module.



- Connect the red wire (A) at the bottom and the black wire (B) at the top of the lamp-module.



Caution!
Never leave the red wire disconnected when the ignition button is pressed. The power supply will be destroyed (if you are repackaging for shipment only leave the top black wire disconnected).

- When replacing the top cover, make sure the control cam for the safety switch is pointing to the right hand side otherwise the unit will not operate.
- Connect the earth cable.

⚠ **Warning!**
The lamp contains mercury. Do not discard with regular trash. Disposal as hazardous waste is required.

4.3.2 UV Wand System 97057

! **Caution!**
The changing of the lamp-module should be done only after the lamp has completely cooled off.

- Disconnect the power cord.
- Remove the top cover of the unit by unscrewing the two upper screws on the left and right hand side of the unit respectively.
- Disconnect earth cable.

☞ Notice!
Avoid touching and contaminating the lamp inside the module.
Any contamination, which has not been removed, will bake to the envelope and result in premature deterioration of performance.

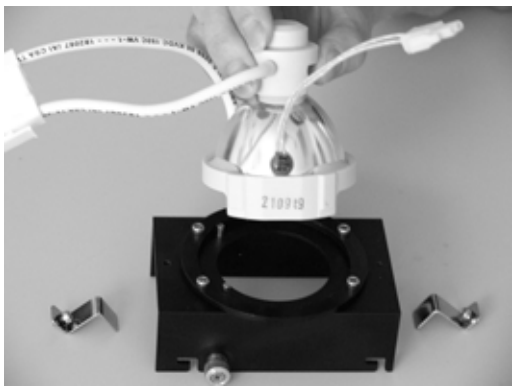
- Unplug the lamp-module connectors.

- Unscrew knurled thumb screw.
- Lift and remove module.

- Unscrew fixing brackets.
- Change bulb.

☞ Notice!
Pay attention to the temperature sensor. It should be at the same position

- Assemble module in reversed order.



- When replacing the top cover, make sure the control cam for the safety switch is pointing to the right hand side otherwise the unit will not operate.
- Connect the earth cable.

⚠ **Warning!**
The lamp contains mercury. Do not discard with regular trash. Disposal as hazardous waste is required.

4.4 Lamp Module Disassembly

Disassemble the lamp module by reversed procedure of section 4.3.

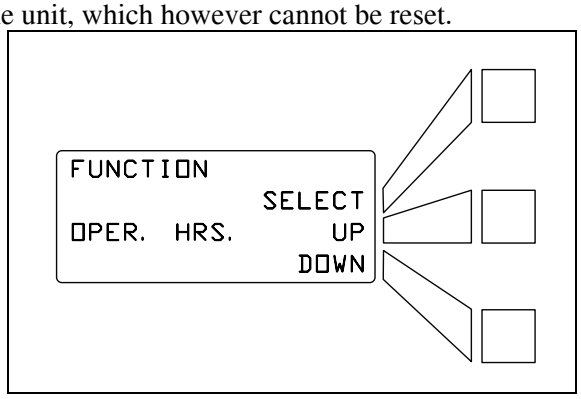
4.5 Resetting lamp operating hours

Be sure to reset the elapsed time meter of the lamp to zero after replacing the lamp.

This menu also indicates the operating hours of the unit, which however cannot be reset.

- Push the **MENU** button to get to the main menu.
- Push the **UP** or **DOWN** button to get to the **OPERATING HOURS** menu option.
- Push **SELECT** button.

The status LED extinguishes.



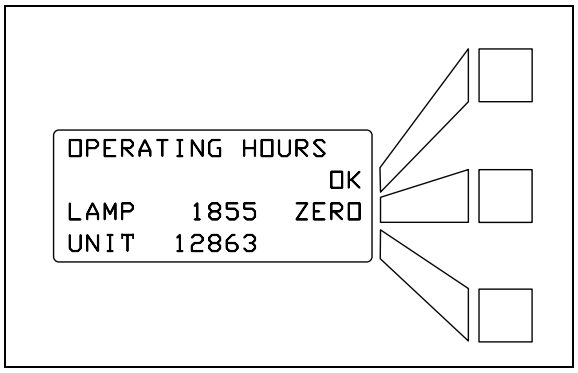
- Push **OK** button to cancel the operation.

The main window appears when reset has been cancelled.

OR

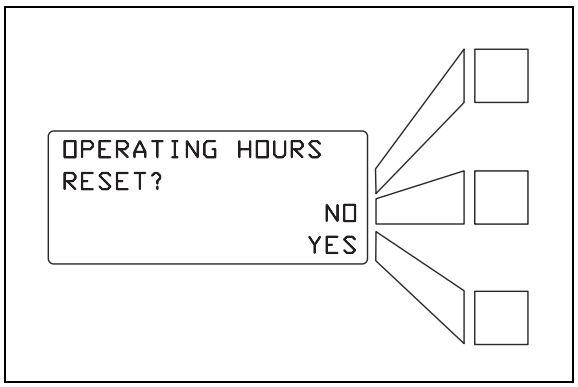
- Push **ZERO** button to reset lamp-operating hours.

If OK button is pushed for confirmation, the lamp operating hours are not reset. The LED lights up.



- Push NO or YES button to confirm the operation as relevant

The status LED lights up.



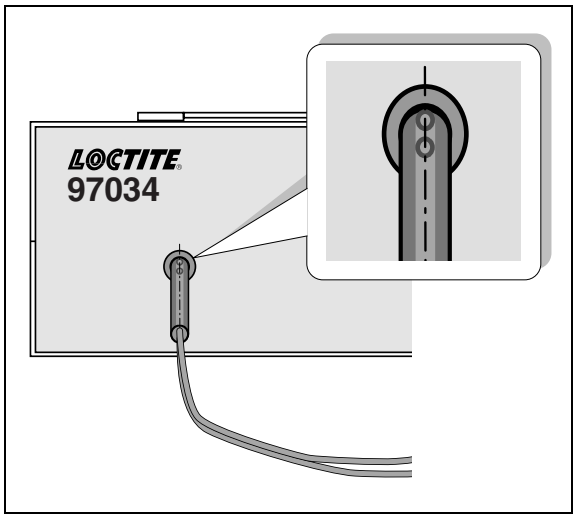
4.6 Connecting the Unit

- Insert the flexible **single branch** liquid light guide with the Ø16mm fitting into the light guide socket **1** in the front panel of the light source until it seats with an audible click.
  Shutter will not operate unless light guide is fully inserted.

When using a **dual branch** liquid light guide the two branches must be positioned vertically above each other in the light guide socket in the front panel.

- Insert the light guide all the way into the socket **1** and rotate it until it snaps into vertical position.

This is not necessary when using dual branch liquid light guides with the system 97057. The light guides need not any special positioning. The integrator at this light guide adapts the light in a way that both branches transmit the UV light evenly.



Be sure that no fingerprints are neither on the light entry nor the light exit ends of the light guide.

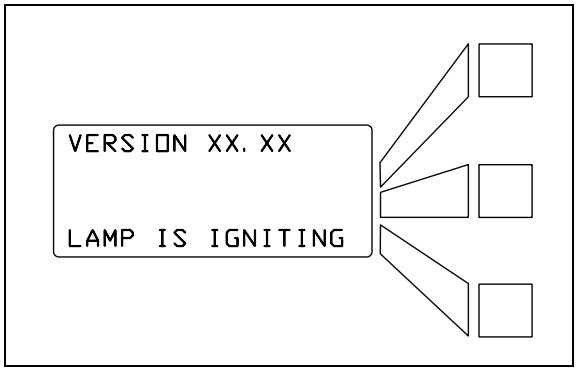
☞ Notice:
Fingerprints can be removed with a lint free wipe and **pure** alcohol.
Any contamination, which has not been removed, will bake to the light guide and result in premature deterioration of performance.

- Connect power cord and plug the unit into a properly grounded AC outlet.
- Connect footswitch on the backside of the system, if it is required.

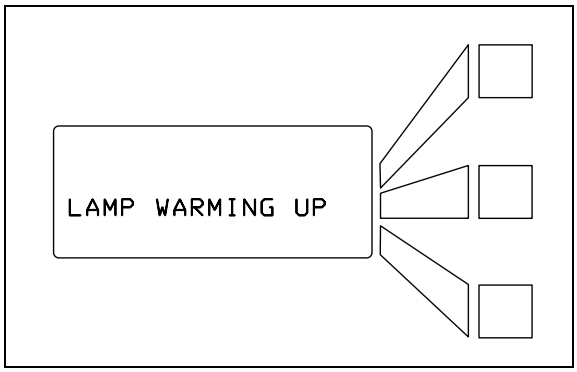
4.7 Switching the Unit On

• Push the power button on the rear panel.

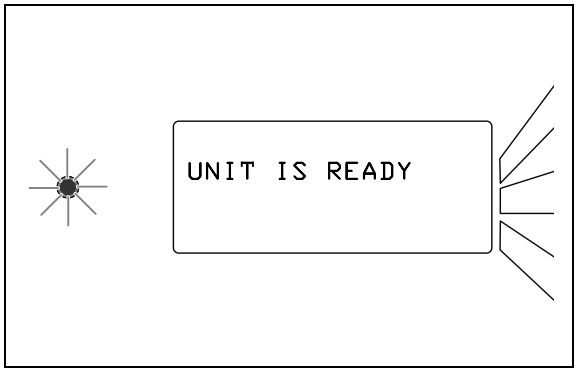
If mounting position requires, the unit may be switched on and off via the power supply while the power switch remains switched on.



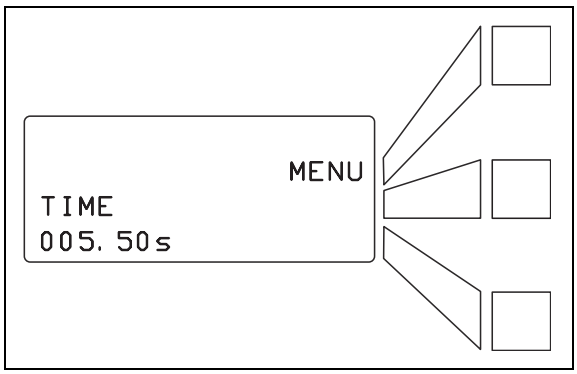
The LCD display now indicates the progress of the ignition sequence, the software version and the ready status of the unit.



In about 3 minutes (97057: 2 minutes) the lamp has reached its rated output. The status LED lights up in green.



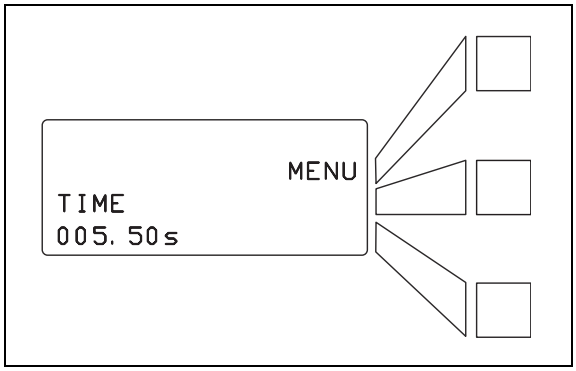
The main window appears about another 3 seconds later. You should now wait about one minute to allow the UV output to reach its maximum.



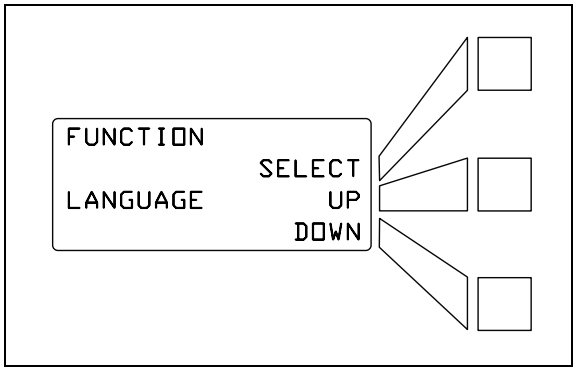
4.8 Choosing the Language

- Push the **MENU** button to get to the main menu.

The status LED extinguishes.

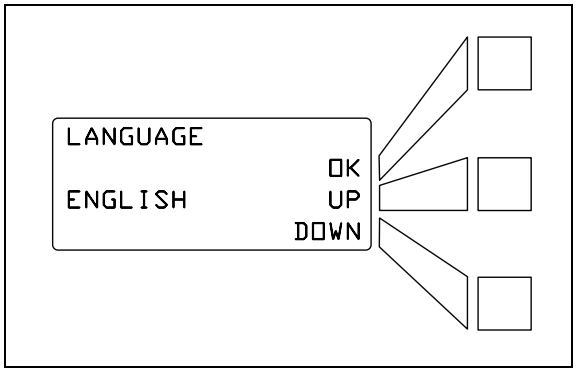


- Push the **UP** or **DOWN** button to get to the **LANGUAGE** menu option.
- Push **SELECT** button.
- Push the **UP** or **DOWN** button to select the desired language.

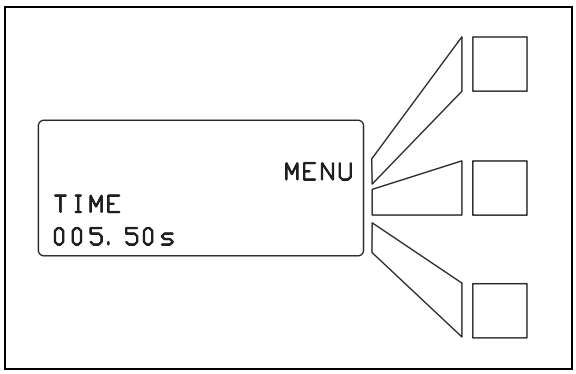


- Push **OK** button to complete the operation and accept the setting.

The status LED lights up.



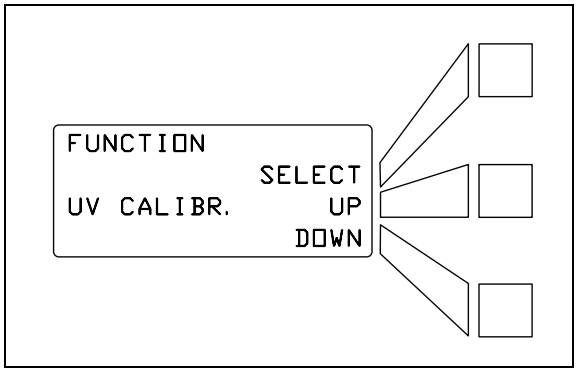
The main window appears when language selection and setup is finished.



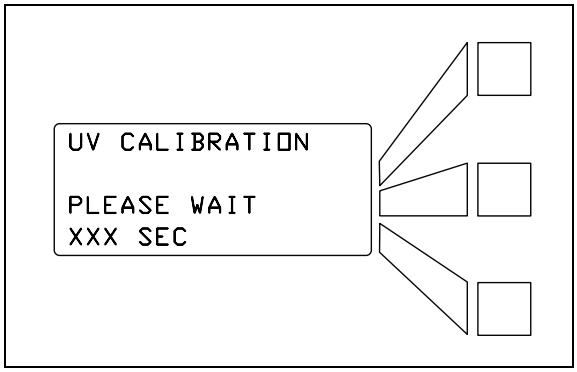
4.9 Adjusting the UV Calibration

☞ Notice!
Calibrating is recommended for initial startup and each time after replacing the lamp.

- Push the **MENU** button to get to the main menu.
- The status LED extinguishes.
- Push the **UP** or **DOWN** button to get to the **UV CALIBRATION** menu option.
- Push **SELECT** button.



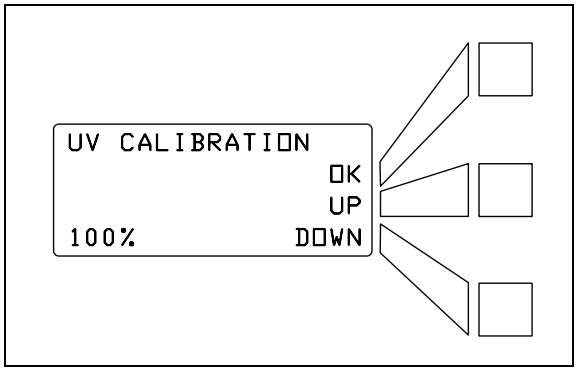
This process is possible not before 5 minutes (97057: 2 minutes) after reaching the **Ready for Use** of the unit because the monitoring device must have been stabilized.



- Push the **UP** or **DOWN** button to select the desired percentage.
- Push **OK** button to complete the operation and accept the setting.

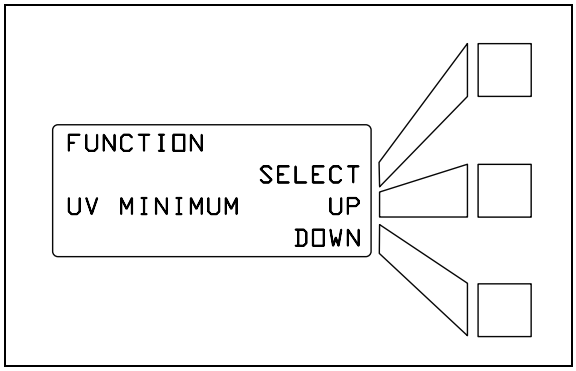
The status LED lights up.

The main window appears when UV calibration setup is finished.



4.10 Adjusting the UV Minimum

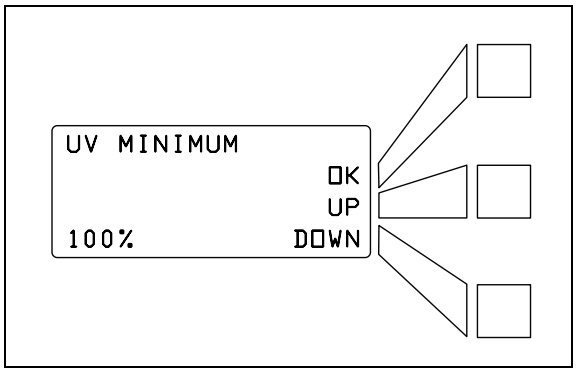
- Push the **MENU** button to get to the main menu.
- The status LED extinguishes.
- Push the **UP** or **DOWN** button to get to the **UV MINIMUM** menu option.
- Push **SELECT** button.



- Push the **UP** or **DOWN** button to select the desired percentage.
- Push **OK** button to complete the operation and accept the setting.

The status LED lights up.

The main window appears when UV minimum setup is finished.



4.11 Handling of the Light guide

Warning!
Wear UV protective glasses and UV protective gloves!

4.11.1 Handling Distance

Generally a distance of 10 - 15 mm from the work piece is ideal. In some cases the distance should be greater.

Caution!
The energy emitted from the end of the light guide can heat any surface that it is directed at. Care must be taken to determine the proper offset distance and exposure time.

If the distance is too short, vapors emitted by the adhesive may contaminate the lens of the light guide, causing lamp output to deteriorate.

If the distance is too large, output may be insufficient for obtaining the desired cure.

Notice!
The larger the distance, the larger is the irradiated surface, and the lower the intensity of radiation on that surface.

4.11.2 Handling Position

Handle the light guide in a way that the cone of light shows away from the body.

Warning!
Danger of glare!

A better way is to fix the light-guide in the way as described before and handle the work piece.

Notice!
For additional protection UV perspex should be mounted between the worker and the workplace, e.g. a plastic panel made of UV stabilized polycarbonate (PC).

4.11.3 Removal of the Light Guide

- To remove light guide, firmly grip the rigid section of the strain relief near the light guide retainer and pull off firmly.

Caution!
Never pull on the twistable jacketing portion of the light guide!

4.12 Startup in cold condition

For re-starting the system, follow the instructions in Section 4.6 and following.

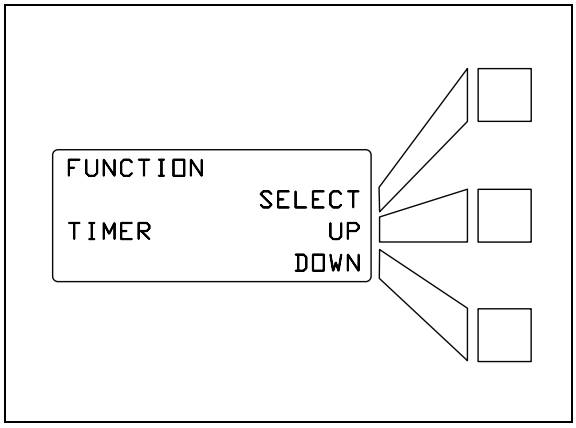
4.13 Startup in hot condition

After the unit is switched off, wait at least 3 minutes prior to reignite.

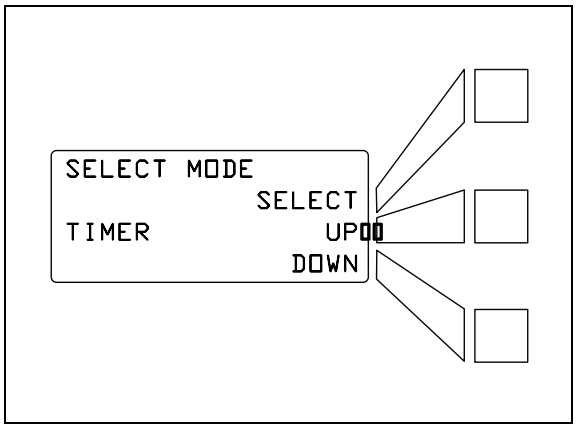
Notice!
Frequent on/off switching results in premature deterioration of the lamp.
Do not switch off for idle periods of less than 3 hours.

5.1 Setting of the Exposure Time/Continuous Mode

- Press the **MENU** button to get to the main menu.
- The status LED extinguishes.
- Press the **UP** or **DOWN** button to get to the **TIMER** menu option.
- Press **SELECT** button.



- Press the **UP** or **DOWN** button to get to the **TIMER** menu or the **CONTINUOUS** mode option.
- If the **TIMER** mode is required press **SELECT** button to come into the **TIMER SET**.



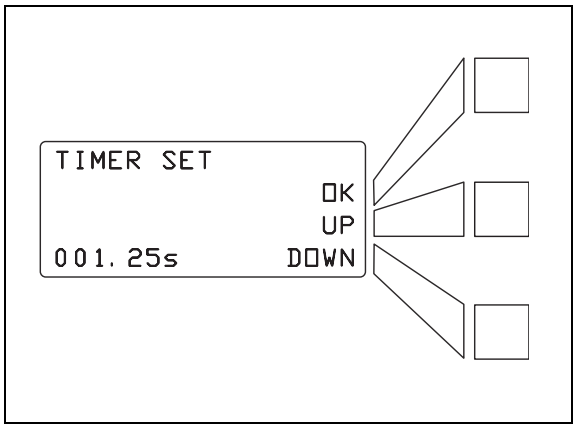
- If **CONTINUOUS** mode is required press the **UP** or **DOWN** button to get to the **CONTINUOUS** menu option and than press **SELECT** button.

☞ Notice!
For further adjustments in **CONTINUOUS** mode skip the next 3 steps.

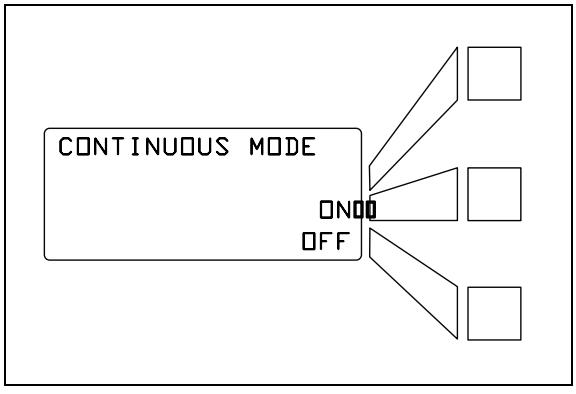
- Press the **UP** or **DOWN** button to select the desired exposure time, e.g. 001.25 s.

Keeping the **UP** or **DOWN** button depressed will result in accelerated up or down time count.

- Press **OK** button to complete the operation and accept the setting.
- The status LED lights up main window appears.

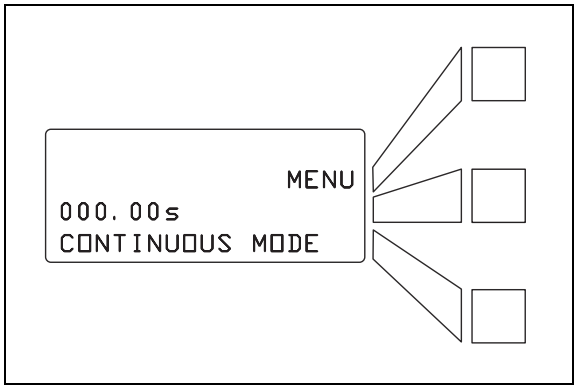


- Press **ON** button to switch on the **CONTINUOUS** mode.
- Press **OFF** button to come to the **TIMER SET** mode.



The time value is displayed on 000.00s and counts upwards in the exposure as long as the start signal is on.

At the end of the exposure the actual time value is displayed and is put back at the start of the next exposure again to 000.00s. If the exposure time lasts longer than 999.95s the counting starts again with 000.00s.



5.2 Start Exposure Time

There are 2 possibilities for starting the exposure time available.

Starting via Button **START** or Footswitch

Time Controlled Mode:
To start the exposure time push button START or press footswitch. The concurrent time is displayed in the main window TIME. The exposure cycle stops when time is run off.

Continuous Mode:
The length of the start signal defines the length of the exposure time. It lasts as long as the footswitch or the START button is pressed.

Starting via a Higher Ranking Controller

Via the interface XS2 starting of an exposure cycle is also possible.
The length of the exposure time is defined by the length of the start signal and is controlled by the higher-ranking controller.

5.3 Working with the Light Guide

•Position the light guide so that the light cone is directed to the adhesive. The distance should be no closer than approximately 6-8 mm (app. 0.25 inch) to prevent vapors from accumulating on the wand. Distance and exposure time should initially be monitored to be sure that the adhesive or substrate is not overheated or discoloration will happen.

5.4 PLC Interface

The unit is equipped with an interface for computer-controlled systems. This interface permits you to control and monitor six important system parameters via **P**rogrammable **L**ogic **C**ontrol units. The interface is galvanically isolated from the power supply by opto-couplers only for incoming signals, and is read out by means of the **external voltage** supplied by the PLC unit only. Outgoing signals are controlled via relays (24 VDC, 200 mA), see Section 9.2.

The following functions are available:

–Action (Input signal):
- Timer start in time mode
- Shutter open in continuous mode

–Signal (Output signal):
- System overheated
- Lamp ready / full power
- Shutter open
- Ignition successful (only 97034)
- UV minimum reached

6 Protective Devices

6.1 Safety Switch

A safety switch is mounted in the housing where the control cam of the top cover interferes.

An operation of the system is not possible when the top cover is removed or not correctly mounted.

⚠ **Warning!**
Removing, jumpering or over-riding of the safety devices can result in damage to the unit and is therefore prohibited!

6.2 Excess Temperature Protection

The UV Wand system is provided with a thermostatic switch for monitoring maximum temperature inside the housing.

☞ Notice!
If excess temperature protection is actuated, check cooling slots and fan.

– When the lamp is cooled off, the system can be reignited.

7 Cleaning and Maintenance

The light guides should be cleaned. They also should be cleaned if they have vapor deposition on the front end.

- Take a lint free wipe moistened with **pure** alcohol and carefully clean both ends.

Light guides with contamination buildup, which cannot be removed, need to be replaced.

This cleaning is necessary only at the UV wand system 97034:

When the lamp module is changed, cleaning of the lens near the module should be done. This is only possible if the module is disassembled.

- Take a lint free wipe moistened with **pure** alcohol and carefully clean the lens.

8 Troubleshooting

8.1 General Troubleshooting

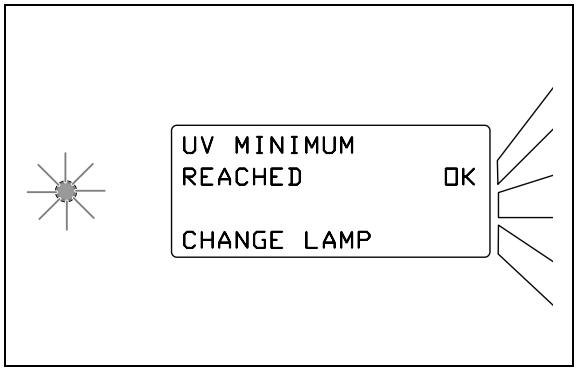
Type of Malfunction	Possible Causes	Corrections
UV lamp does not start	– No power voltage. – Power switch is not pushed. – Power fuses are defective. – Power cord is defective. – UV lamp's lifetime has expired. – The UV lamp was overheated and switched off. – Fan defective.	• Check power voltage. • Push power-on button. • Check fuses • Replace power cord. • Replace UV lamp module. • Wait approximately 3 minutes until UV lamp starts automatically.
UV shutter does not open	– Light-guide is not inserted correctly. – Shutter unit is defective.	• Insert light-guide correctly, see Section 4.6. • Return to Henkel Service
Product does not cure as required.	– Wrong light guide is used (UVA light-guide on UVC lamp). – The ends of the light guide are contaminated.	• Use correct light guide, see Section 2.2.1 and 2.2.2. • Clean ends, see Section 7.

8.2 Displayed Error Messages

A message will be displayed whenever the pre-set lower UV threshold is reached. It will be indicated

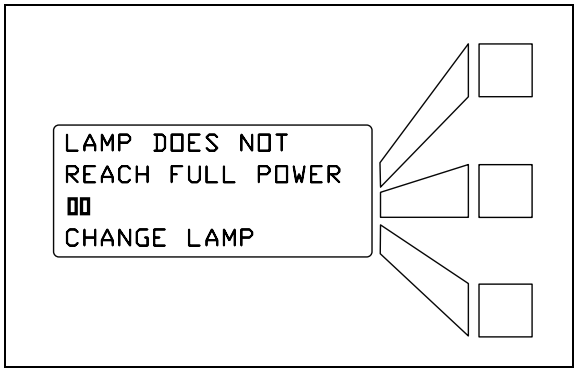
– On the LCD display,
– on the status LED, orange blinking and
– as signal to the XS2 interface.

Pushing the **OK** button will extinguish all lights except the blinking orange LED.



If any value is changed on the **UV CALIBRATION** or the **UV MINIMUM** menu after this indication, that LED will also extinguish.

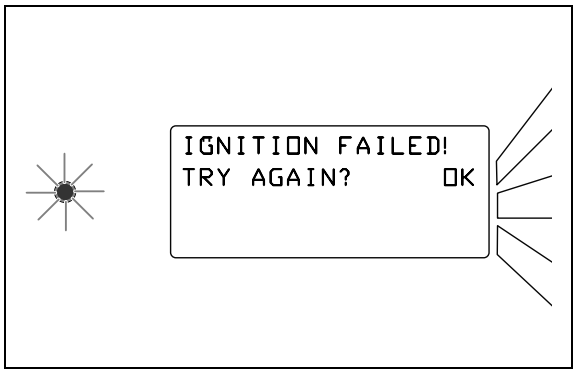
This message may appear only at the UV Wand system 97034. It appears only in rare cases during the ignition sequence if the lamp does not reach its specified output within 5 minutes. As a rule, this will happen when the lamp is worn.



This message may appear in rare cases during the ignition sequence if the lamp does not ignite within 15 minutes. It will be indicated

– on the LCD display,
– on the status LED, blinking red

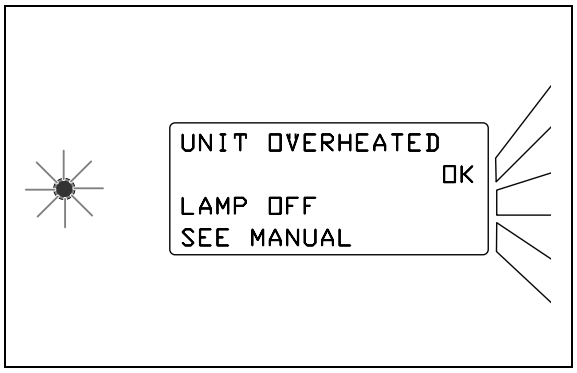
Push the **OK** button to repeat the ignition sequence, the LED will extinguish.



This message indicates a malfunction in the cooling system, caused by insufficient access of cooling air or excessive ambient temperatures. It will be indicated

– on the LCD display,
– on the status LED, blinking red

Push the **OK** button to silence the alarm, the LED will extinguish.

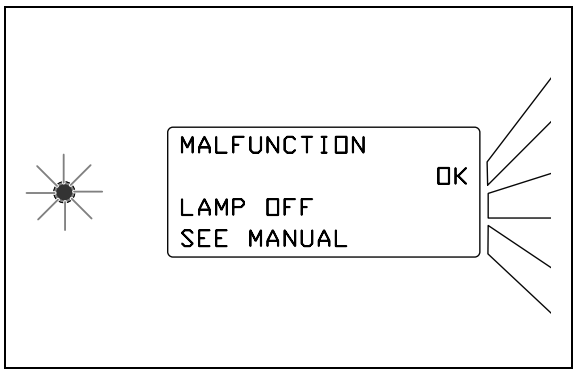


Caution!
Check both ventilation slots! Make sure that they are not obstructed and ventilation air can circulate throughout the system.

This message indicates a general system malfunction. It will be indicated

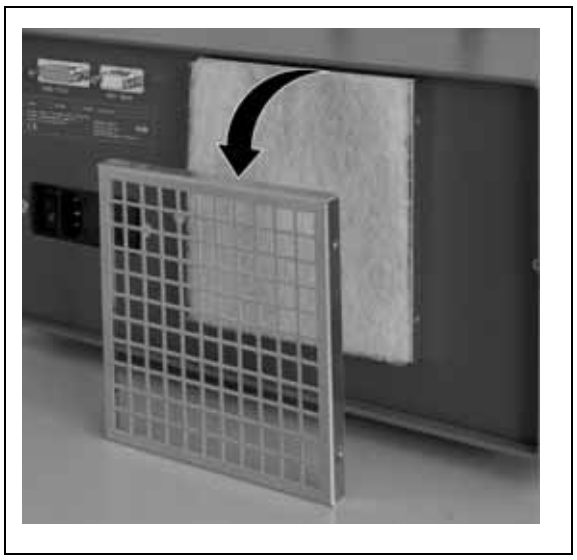
– on the LCD display,
– on the status LED, blinking red

Push the **OK** button to silence the alarm, the LED will extinguish.



8.3 Changing the Air Filter

- Remove air grille.
- Change used filter mat against new one.
- Mount air grille.



9 Annex

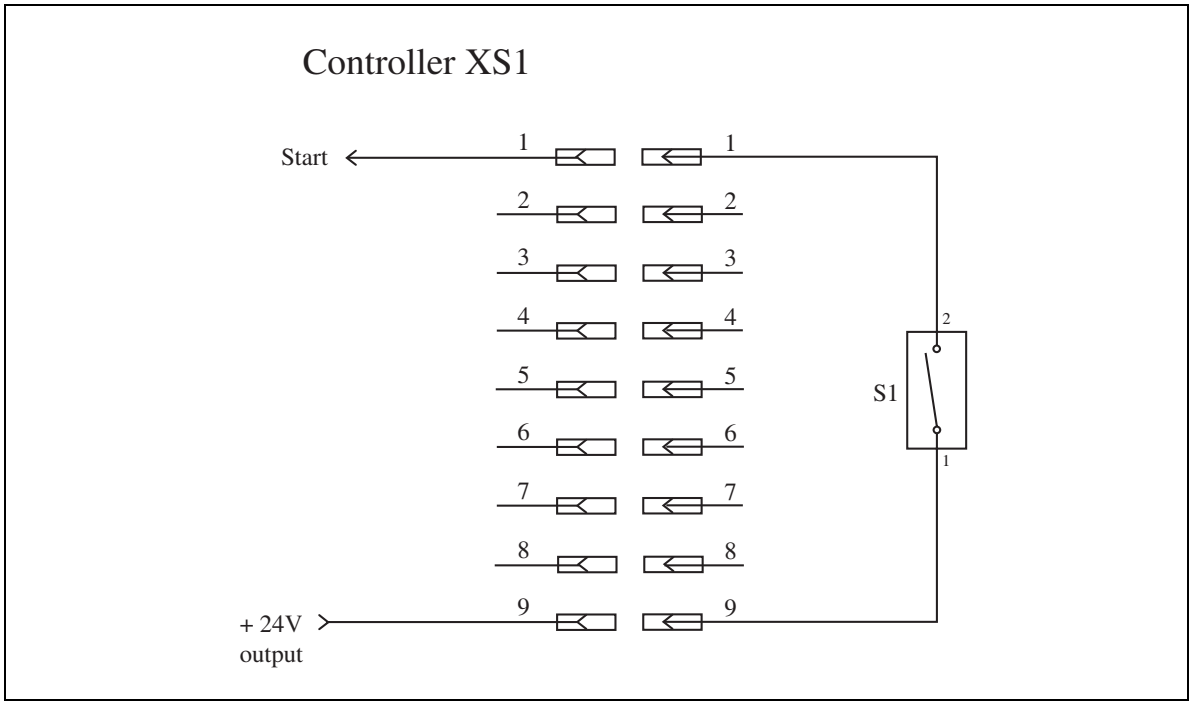
9.1 Spare Parts and Accessories

Pos. No.	Description	Type No.	Henkel Order No.
–	Lamp Module UVA for *97057*	97317 *	951638
–	Light guide UVA for *97057*, Ø5 x 1500 mm	97323 *	376720
–	Light guide UVA for *97057*, Ø8 x 1500 mm	97324 *	298849
–	Dual Light guide UVA with integrator for *97057*, 2 x (Ø3 x 1500 mm)	97318	951637
–	Lamp Module UVC for *97034*	97322	354963
–	Light guide UVC for *97034*, Ø5 x 1000 mm	97326	329278
–	Light guide UVC for *97034*, Ø8 x 1000 mm	97327	376721
–	Dual Light guide UVC for *97034*, 2 x(Ø3 x 1000 mm)	97328	352194
–	Footswitch	97201	88653
–	UV Radiometer	98048	505605
–	Air Filter , 10 pcs	8954841	951636
–	Fine Wire Fuse, glass tube 5 x 20 mm, 3.15 A, slow-blow		
–	Power Cord, not shielded according the national regulations such as DIN, VDE, IEC; SEV, UL, CSA, SEMKO, IEC/B.S., IEC/3-pin US.		
* Not available in North America.			

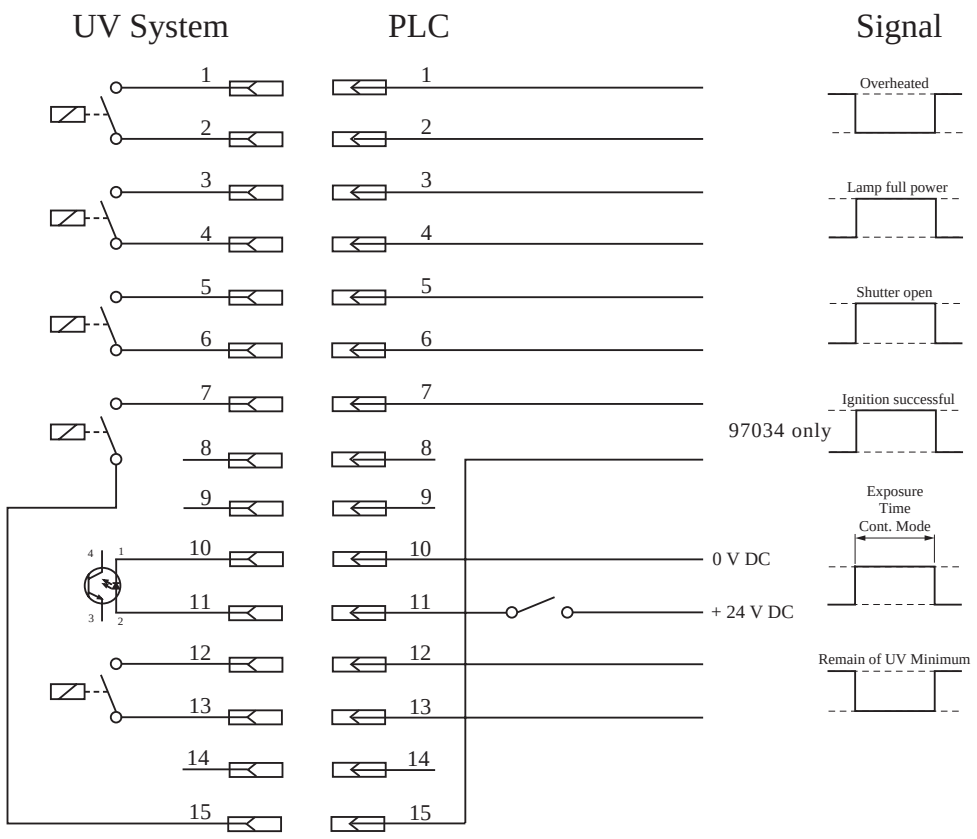
☞ Notice!
Light guides for UVA may not be used with UV Wand System UVC **97034**, as this will lead to rapid deterioration of the light guide. UVA and UVC light guides are easy to distinguish: **UVC** light guides have a **blue collar** at the end.

9.2 Pin Connection

9.2.1 XS 1: Start via Footswitch



9.2.2 XS 2: PLC Interface



9.3 Declaration of EC Conformity

Declaration of Conformity	
The Manufacturer	Henkel KGaA Standort München Gutenbergstr. 3 D-85748 Garching b. München
Declares that the unit designated in the following is, as a result of its design and construction, in accordance with the European regulations, harmonized standards and national standards listed below.	
Designation of the unit	UV Wand System
Unit number	UVA: 97057 UVC: 97034
Applicable EC Regulations	EC Directive for Electro-Magnetic Compatibility 89/336/EWG in the version 93/68/EWG EC Directive for Low Tension 73/32/EEC EC Directive of Machinery 98/37/EEC including change 98/79/EC
Applicable harmonized standards	DIN EN 55015:2003, DIN EN 61547:2001, DIN EN 61000-4-2:2001, DIN EN 61000-4-3:2003, DIN EN 61000-4-4:2005, DIN EN 61000-4-5:2001, DIN EN 61000-4-6:2001, DIN EN 61000-4-8:2001, DIN EN 61000-4-11:2005, DIN EN 61000-3-2; VDE 0838-2:2005-09, 2005-09 DIN EN 61000-3-3; VDE 0838-3:2006-06, 2006-06
Date/Manufacturer's signature	18th July 2006 (J. von Ameln)
For changes to the unit that were not approved by Loctite, this declaration loses its validity.	

Inhaltsverzeichnis

1 Bitte beachten Sie ... 35
1.1 Hervorhebungen ... 35
1.2 Lieferumfang ... 35
1.3 Zu Ihrer Sicherheit ... 35
1.4 Folgende Punkte sind zu beachten: ... 36
1.4.1 Allgemeine Anweisungen ... 36
1.4.2 Spezielle Anweisungen ... 38
1.5 Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung) ... 39

2 Gerätebeschreibung ... 40
2.1 Funktionsbeschreibung ... 40
2.2 UV-Spektrum ... 41
2.2.1 UV System UVA *97057* ... 42
2.2.2 UV System UVC *97034* ... 42
2.2.3 Vergleichs-UV-Messungen ... 42
2.3 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse ... 43
2.4 Struktur des Menüs ... 44
2.5 Arbeiten im Menü ... 45

3 Technische Daten ... 45

4 Installieren ... 46
4.1 Umgebungs- und Betriebsbedingungen ... 46
4.2 Platzbedarf ... 46
4.3 Einbau Lampenmodul (Austauschen der Lampe) ... 46
4.4 Ausbau Lampenmodul ... 49
4.5 Rücksetzen der Betriebsstunden des Brenners ... 49
4.6 Anschließen des Gerätes ... 50
4.7 Einschalten des Gerätes ... 51
4.8 Wahl der Sprache ... 52
4.9 Kalibrieren des Gerätes ... 53
4.10 Einstellen des UV-Minimums ... 54
4.11 Handhabung des Lichtleiters ... 55
4.11.1 Abstand ... 55
4.11.2 Position ... 55
4.11.3 Ausbau des Lichtleiters ... 55
4.12 Inbetriebnahme mit abgekühlter Lampe ... 55
4.13 Inbetriebnahme mit betriebswarmer Lampe ... 55

5 Aushärten von Klebstoffen ... 56
5.1 Einstellen der Bestrahlungszeit /Dauerbetrieb ... 56
5.2 Bestrahlungszeit starten ... 57
5.3 Arbeiten mit dem Lichtleiter ... 57
5.4 SPS-Schnittstelle ... 58

Inhaltsverzeichnis

6 Sicherheitseinrichtungen 58
6.1 Sicherheitsschalter 58
6.2 Überhitzungsschutz 58

7 Reinigen und Warten 58

8 Fehlersuche 59
8.1 Allgemeine Fehlersuche 59
8.2 Angezeigte Fehlermeldungen 59
8.3 Luftfilterwechsel 60

9 Anhang 61
9.1 Ersatzteile 61
9.2 Steckerbelegung 61
9.2.1 XS 1: Start über Fußschalter 61
9.2.2 XS 2: PLC-Schnittstelle 62
9.3 CE-Konformitätserklärung 62

1 Bitte beachten Sie

Wichtig!
Die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt lesen und verstehen!

1.1 Hervorhebungen

Gefahr!
Verweist auf Sicherheitsvorschriften und fordert Vorsichtsmaßnahmen, die den Betreiber des Gerätes oder andere Personen vor Verletzungs- oder Lebensgefahr schützen.

Achtung!
Hebt hervor, was getan oder unterlassen werden muss, um das Gerät oder andere Sachwerte nicht zu beschädigen.

Hinweis
Gibt Empfehlungen zum besseren Handhaben des Gerätes bei Bedien- und Einstellvorgängen sowie Pflegearbeiten.

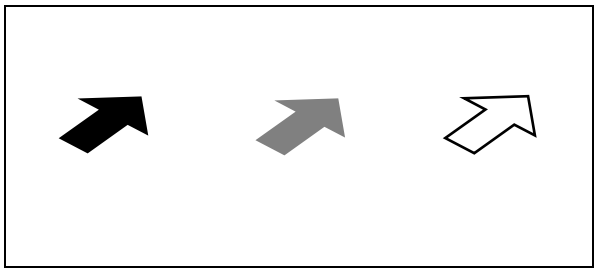
Die fett gedruckten Zahlen im Text beziehen sich auf die entsprechende Positionsnummer in der Abbildung auf Seite **43**.

•Der Punkt hebt einen Handlungsschritt hervor.

Handlungsschritte in Abbildungen sind durch Pfeile dargestellt.

Werden mehrere Handlungsschritte in einer Abbildung dargestellt, bedeutet ein

Schwarzer Pfeil = 1. Handlungsschritt,
Grauer Pfeil = 2. Handlungsschritt,
Weißer Pfeil = 3. Handlungsschritt.



1.2 Lieferumfang

– UV System UVA **97057** oder UV System UVC **97034**
– Fußschalter **97201**
– Netzkabel
– Sub-D-15poliger Anschluss für XS2
– Flüssigkeitslichtleiter (muss separat bestellt werden)

Bedingt durch die technische Entwicklung können Abbildungen und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung vom tatsächlich ausgelieferten Gerät in Details abweichen.

1.3 Zu Ihrer Sicherheit

Für den gefahrlosen und erfolgreichen Einsatz des Gerätes diese Anleitung vollständig lesen. Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge der Nutzung abweichend vom bestimmungsgemäßen Gebrauch oder der Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen oder Warnungen, verursacht werden.

Bewahren Sie diese Anleitung nach Durchsicht griffbereit auf.

Informationen über das eingesetzte LOCTITE®-Produkt finden Sie in dem entsprechenden Technischen Datenblatt unter der Adresse www.loctite.com, oder fordern Sie hier das Technische Datenblatt und das Sicherheitsdatenblatt (gem. EU Richtlinie 91/155/EU) an:

Henkel KGaA
+49 89 92 68 11 67 für die englische Version der Datenblätter;
089-92 68 11 22 für die deutsche Version der Datenblätter.

ANWEISUNGEN in diesen Datenblättern unbedingt befolgen!

Innerhalb der Gewährleistungsfrist darf das Gerät nur vom autorisierten LOCTITE®-Service geöffnet und repariert werden.

⚠ **Gefahr!**
Die Zündeinheit im Lampengehäuse erzeugt Hochspannung!

Jegliche Reparaturen und andere Eingriffe dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Das UV System erzeugt hochintensive UV-Strahlung, die bei direkter Bestrahlung in kurzer Zeit Haut- und Augenschädigungen hervorrufen kann.

Das Gerät darf nur vom autorisierten Service-Center repariert werden.

Die thermische Energie am Ende Lichtleiters kann jede Oberfläche so erwärmen, dass sie beschädigt werden kann. Beachten Sie den korrekten Abstand zum Werkstück und die Belichtungszeit.

Bei Fehlfunktionen der Blende direkte Bestrahlung der Haut unter allen Umständen vermeiden!

Unter allen Umständen eine direkte Bestrahlung von Haut und Augen vermeiden!

UV-Schutzbrille und UV-Schutzhandschuhe tragen!

Bei Schäden am Netzkabel oder Gehäuse kann es zu Berührungen spannungsführender Teile kommen.

Vor jedem Gebrauch Netzkabel und Gerät kontrollieren.
Ein beschädigtes Netzkabel oder Gerät nicht in Betrieb nehmen!
Das beschädigte Netzkabel durch ein neues ersetzen.

Für den Einsatz von Klebstoffen allgemeine Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Chemikalien beachten!
Herstellerhinweise beachten!
Sicherheitsdatenblatt des eingesetzten LOCTITE®-Produkts anfordern!

1.4 Folgende Punkte sind zu beachten:

1.4.1 Allgemeine Anweisungen

! **Achtung!**
– Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!
– Gerät niemals bei geöffnetem Gehäuse betreiben!
– Bei ordnungsgemäßem Betrieb des Systems wird die UV-Strahlung vollständig abgeschirmt, so dass für die Betreiber keine Gefahr besteht. Sicherstellen, dass bei der Installation des Systems eine direkte Bestrahlung des Bedieners vermieden wird!

Netzteil

Das intelligente elektronische Netzteil des Gerätes passt sich automatisch an alle Wechselströme von 110 (97057: 100) bis 240 Volt und 50 bis 60 Hz an. Netzkabel an eine ordnungsgemäß geerdete Wechselstromsteckdose anschließen.

1 Bitte beachten Sie

UV-Lichtleiter

☞ Hinweis!
Lichtleiter mit Vorsicht behandeln. Es handelt sich um ein optisches Gerät. Nicht knicken oder drücken und nicht zu stark biegen, um Lichtverluste zu vermeiden.

97034:
Bei Verwendung eines Doppellichtleiters müssen die beiden Leiter vertikal übereinander in der Lichtleiterbuchse auf der Vorderseite positioniert werden. Nur durch diese Position wird die maximale Strahlungsemission gewährleistet. Aus technischen Gründen kann die Strahlungsleistung der zwei Leiter bis zu einem Verhältnis von 40:60 voneinander abweichen. Informationen zum Einbau in Abschnitt 4.6 and 4.11.

Eine regelmäßige Kontrolle des UV-Wertes am Lichtleiterausgang mit Hilfe eines UV-Messgerätes sollte durchgeführt werden. Ein Defekt oder eine Verschmutzung des Lichtleiters ist dadurch leichter erkennbar.

97057:
Beim Gebrauch eines Doppel-Lichtleiters mit dem System 97057 ist es nicht notwendig, den Lichtleiter wie oben beschrieben auszurichten. Durch den Integrator wird das UV-Licht gleichmäßig in beide Zweige verteilt. Aus technischen Gründen kann die Strahlungsleistung der zwei Leiter bis zu einem Verhältnis von 40:60 voneinander abweichen.

Be- und Entlüftung

Kühlungsluft wird an der Rückseite angesaugt, während die erhitzte Luft durch Belüftungsschlitze auf der Unterseite des Gerätes abgegeben wird. Beide Öffnungen dürfen nicht blockiert werden, um eine ungehinderte Be- und Entlüftung zu gewährleisten. Eine Blockierung dieser Öffnungen oder ein Versagen des Lüfters führen zu einer Überhitzung des Gerätes. In diesem Fall schaltet sich die Lampe ab und eine Fehlermeldung wird an der LCD-Anzeige ausgegeben. Außerdem ertönt ein akustisches Signal, siehe Abschnitt 6.2 und 6.3.

Lösungsmitteldämpfe

Dämpfe von fluorierten oder chlorierten Kohlenwasserstofflösungsmitteln korrodieren die Lampe und die Quartzlinsen - schon in kleinen Konzentrationen. Diese Lösungsmittel in unmittelbarer Nähe des Gerätes vermeiden. Ist dies nicht möglich, Gerät so hoch wie möglich aufstellen, da Dämpfe schwerer als Luft sind.

Explosionsgefährdete Bereiche

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.

Schutz gegen UV-Strahlung

Um Schädigungen an menschlichem Gewebe zu vermeiden, dürfen Augen und Haut niemals ungeschützt dem ultravioletten Licht ausgesetzt werden. Weitere Informationen zur UV-Strahlung in Abschnitt 2.2.

⚠ **Warnung!**
UV-Schutzbrille und UV-Schutzhandschuhe tragen!

1.4.2 Spezielle Anweisungen

Lebensdauer der Lampe

Basierend auf einer durchschnittlichen Betriebszeit von 8 Stunden pro Tag beträgt die durchschnittliche Lebensdauer der Lampe 1500 Stunden (97057: bis zu 3000 Std.). Mit zunehmendem Verschleiß der Lampe sinkt deren UV-Intensität. Die Lebensdauer der Lampe wird sehr von der Länge der Betriebsintervalle bestimmt, da die Lampe bei jeder Zündung stark beansprucht wird.

Achtung!
Häufiges Ein- und Ausschalten führt zu einem vorzeitigen Verschleiß der Lampe. Lampe nicht für Leerlaufzeiten von weniger als 3 Stunden abschalten.

Warnung!
Die Lampe enthält Quecksilber. Nicht mit normalem Abfall entsorgen.
Entsorgung als Sondermüll erforderlich.

Zur Kontrolle des Aushärtevorgangs wird die UV-Emission des Systems mit einer integrierten UV Messeinheit überwacht. Um fehlerhafte Verklebungen durch nicht ausgehärteten Klebstoff zu vermeiden, lässt sich ein unterer UV-Schwellenwert einstellen. Er sollte so gewählt sein, dass trotz längerer Lebensdauer des Brenners noch die gewünschten Aushärteergebnisse erreicht werden.

Handhabung der Lampe

Nicht entfernte Verunreinigungen - z. B. Fingerabdrücke auf dem Glas - backen am Glasgehäuse fest und verursachen eine vorzeitige Leistungsminderung.

Hinweis!
Fingerabdrücke lassen sich mit einem flusenfreien Tuch und **reinem** Alkohol entfernen.

In seltenen Fällen kann das Glasgehäuse bersten - besonders bei sehr alten Lampen.
Ursachen dafür können festgebackene Fingerabdrücke auf dem Glasgehäuse oder zu häufiges Ein-/Ausschalten sein.

Warnung!
Zerbrochene Lampen setzen Quecksilber frei.
Vorgehensweise:
Alle Personen in der Nähe des UV Wand Systems müssen diesen Bereich sofort räumen, um das Einatmen von Quecksilberdämpfen zu vermeiden. Der Raum muss gut belüftet werden (15 - 20 Minuten). Nach Abkühlen des Systems müssen die Quecksilberrückstände mit geeigneten Absorptionsmitteln entfernt werden, die im Chemie-Spezialhandel erhältlich sind.

Überhitzung

Bei Überschreitung der maximal zulässigen Betriebstemperatur schaltet die Lampe automatisch ab und eine Fehlermeldung wird an der LCD-Anzeige ausgegeben. Außerdem ertönt ein akustisches Signal. Der Lüfter läuft dabei weiter. Nach ausreichender Abkühlung des Gerätes erlischt die Fehlermeldung und die Lampe kann erneut gezündet werden. Blockierte Be- und Entlüftungschlitze oder hohe Umgebungstemperaturen können eine Überhitzung verursachen.

Reparaturen und Service

Vor dem Öffnen des Gerätes immer das Netzkabel ziehen. Keine Reparaturen durchführen - ausgenommen Auswechseln des Lampenmoduls, siehe Abschnitt 4.3 und 4.4. Alle anderen Reparaturen von einem autorisierten Service-Center durchführen lassen.

Warnung!
Im Inneren des Gerätes treten hohe Spannungen auf.

1.5 Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung)

Das UV System UVA **97034** bzw. UV System UVC **97057** eignet sich zum Aushärten von LOCTITE®-UV-Produkten an industriellen Arbeitsplätzen, wie in Werkstätten, Laboratorien und automatisierten Fertigungsstraßen.

Das bereitgestellte Strahlungsspektrum sowie die Leistung sind speziell auf die Anforderungen UV-und Lichtaushärtender Klebstoffe und Beschichtungsmaterialien abgestimmt. Auf diese Weise wird in kurzer Zeit eine Produktaushärtung ermöglicht und eine trockene und nicht klebrige Oberfläche erreicht (optimal mit **97034**).

Das UV System setzt sich aus Steuergerät, UV-Blende, Starter, Timer, Lüfter, einer UV-Messeinheit und dem Lampenmodul zusammen. Die Öffnungszeiten der Blende lassen sich einstellen, wodurch genaue und reproduzierbare Aushärteergebnisse erzielt werden können. Des weiteren enthält das System das Netzteil sowie alle Steuerungen für den Betrieb des Systems.

Der Flüssigkeitslichtleiter muss separat bestellt werden. Er wird jedoch zusammen mit dem System ausgeliefert.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der UV-Blende ist die UV-Lampe ausreichend abgeschirmt, so dass für das Bedienpersonal keine Gefahr besteht.

Auswahl des UV Wand Systems

Das UV System 97034 sollte eingesetzt werden, wenn eine schnelle Aushärtung von UV-Klebstoffen und zusätzlich UVC-Licht für das schnelle erreichen einer nicht klebrigen Oberfläche erforderlich ist.

Das UV System 97057 sollte eingesetzt werden, wenn eine schnelle Aushärtung von UV-Klebstoffen erforderlich ist.

2 Gerätebeschreibung

2.1 Funktionsbeschreibung

Bei dem UV System handelt es sich um ein Hochleistungslampensystem zum Aushärten von UV-Klebstoffen. Das Emissionsspektrum und die Strahlungsleistung der Lampe wurden speziell auf die Anforderungen von UV-aushärtenden Loctite®-Klebstoffen und Beschichtungsmaterialien abgestimmt. Vollkommen trockene und nicht klebrige Oberflächen lassen sich in kurzer Zeit erzielen.
Die Bestrahlungszeit muss anhand von Versuchen ermittelt werden und lässt sich voreinstellen, um eine präzise Wiederholung der Aushärteergebnisse zu gewährleisten. Zur Reduzierung der Wärmebelastung der Werkstücke werden sichtbares Licht ab 500nm sowie Infrarotlicht gefiltert.

Die lichtundurchlässige Konzeption des UV Lichtleiter-Systems stellt ein hohes Maß an Betriebssicherheit sicher.

Die Blende wird von einem Schrittmotor angetrieben. Hohe Zuverlässigkeit und sehr kurze Bestrahlungszeiten (kürzeste Bestrahlungsdauer bei 0.05 sec) zeichnen diese Konstruktion aus.

Wie bei allen UV-Lampen verringert sich die Leistung durch den Verbrauch der Elektroden und den Niederschlag des verbrannten Wolframs auf dem Lampengehäuse.

Dieses Gerät bietet Ihnen eine **interne** Überwachung der von der Lampe abgegebenen UV-Strahlung. Diese Funktion gibt Ihnen eine zusätzliche Sicherheit im Produktionsprozess, da sie die UV-Leistung kontinuierlich überwacht. Eine absolut sichere Überwachung des Klebeprozesses ist jedoch mit einer geräteinternen UV-Messung nicht möglich, da sie den Weg des UV-Lichtes über den Lichtleiter zur Klebestelle nicht berücksichtigen kann. Vor allem durch Verschmutzung der Lichtaustrittsfläche des Lichtleiters, aber auch durch mechanische Beschädigungen desselben kann die abgestrahlte UV-Leistung im Laufe des Produktionsprozesses stärker absinken als die Lampe selber. Hält man sich die lange Lebensdauer der Lampe vor Augen (1500 Stunden, 97057: 3000 Stunden, werden selbst im Dreischichtbetrieb erst nach 60 Tagen, 97057: 120 Tagen, erreicht), wird deutlich, dass es unerlässlich ist, in gewissen Abständen die UV-Strahlung direkt an der Klebestelle bzw. am Ende des Lichtleiters zu überprüfen. Ein externes UV-Messgerät, z. B. **98048**, ist für einen sicheren Produktionsprozess also immer notwendig.

Die Kalibrierung der geräteinternen UV-Messeinheit über das Menü "UV KALIBRIERUNG" erfolgt in Prozent. Die Kalibrierung geschieht mit angeschlossenem Lichtleiter und Ihrem externen UV-Messgerät. Anhand der von Ihnen ermittelten für die Klebung erforderlichen Strahlungsleistung steht es Ihnen frei, einen beliebigen Prozentwert im Kalibriermenü einzustellen. Dieser Vorgang ist erst 5 Minuten (97057: 2 Minuten) nach Betriebsbereitschaft des Gerätes möglich, da die UV-Messeinheit sich erst stabilisiert haben muss. Ebenso steht es Ihnen frei, im Menü "UV MINIMUM" einen beliebigen unteren Prozentwert einzustellen, bei dessen Erreichen vom Gerät eine Warnung ausgegeben wird. Sollte sich im Produktionsprozess herausstellen, dass die Warnung "UV MINIMUM ERREICHT" zu früh ausgegeben wurde, so können sie nachträglich im Menü "UV MINIMUM" einen niedrigeren Prozentwert einstellen, die Warnung wird dann gelöscht.

Nach einem Lampenwechsel muss die interne UV-Messeinheit immer kalibriert werden. Dies ist bedingt durch Fertigungsschwankungen der Höchstdruckbrenner.

Die Überwachung des UV Minimums wird 5 Minuten (97057: 2 Minuten) nach Einschalten des Gerätes aktiv. Der Prozessor erfasst pro Belichtung einen UV-Messwert und errechnet ständig den Durchschnittswert der letzten 32 Belichtungen. Nach Einschalten des Gerätes wird die Warnung "UV MINIMUM ERREICHT" also frühestens nach der 32. Belichtung ausgegeben.

Mit Gleichstrom betriebene UV-Lampen sind im Gegensatz zu mit Wechselstrom betriebenen UV-Lampen vergleichsweise stabil, weil der Elektrodenfluss sehr gleichmäßig und dadurch der Elektrodenverbrauch sehr gering ist. Der Niederschlag von verbranntem Quecksilber auf der Lampe wird ebenfalls reduziert. Darüber hinaus regelt die Elektronik des UV Systems die elektrische Leistung der Lampe.

UV-Epoxide zeigen ihr maximales Leistungsvermögen im UVA-Bereich. Dennoch reagieren die meisten Epoxide auch auf UVB-Licht, so dass sie schneller aushärten, wenn sie sowohl UVA- als auch UVB-Licht ausgesetzt werden. Einige Epoxide härten ohne UVB-Licht nicht aus. Das UVB-Licht trägt außerdem zu einer Reduzierung der Oberflächenklebrigkeit bei.

2.2 UV-Spektrum

Warnung!
Unter allen Umständen eine direkte Bestrahlung von Haut und Augen vermeiden!

Das ultraviolette Spektrum wird in drei Bereiche unterteilt:

UVA	315 nm - 380 nm
UVB	280 nm - 315 nm
UVC	100 nm - 280 nm

UVA-Licht ist ein Bestandteil des normalen Sonnenlichts. Die sichtbarsten Auswirkungen auf menschliches Gewebe ist die Bräunung der Haut. Die Intensität wird häufig unterschätzt, da es nicht sichtbar ist. Eine Überdosis an UVA-Licht führt nicht zu einem UV-Erythem (Sonnenbrand), sondern zu einem Hitzeerythem, ähnlich wie bei sichtbarem Licht.

UVB-Licht ist aggressiver als UVA-Licht und ebenfalls Bestandteil des natürlichen Sonnenlichts. Es hat dieselben negativen Auswirkungen auf menschliches Gewebe wie das natürliche Sonnenlicht, wobei das UV-Erythem (Sonnenbrand) am häufigsten auftritt.

UVC-Licht ist noch weitaus aggressiver als UVB-Licht. Es kann zu schweren Gewebe-Schädigungen führen. Das Hautkrebsrisiko ist höher als bei UVB-Licht.

Diagram des UV-Spektrums 97034

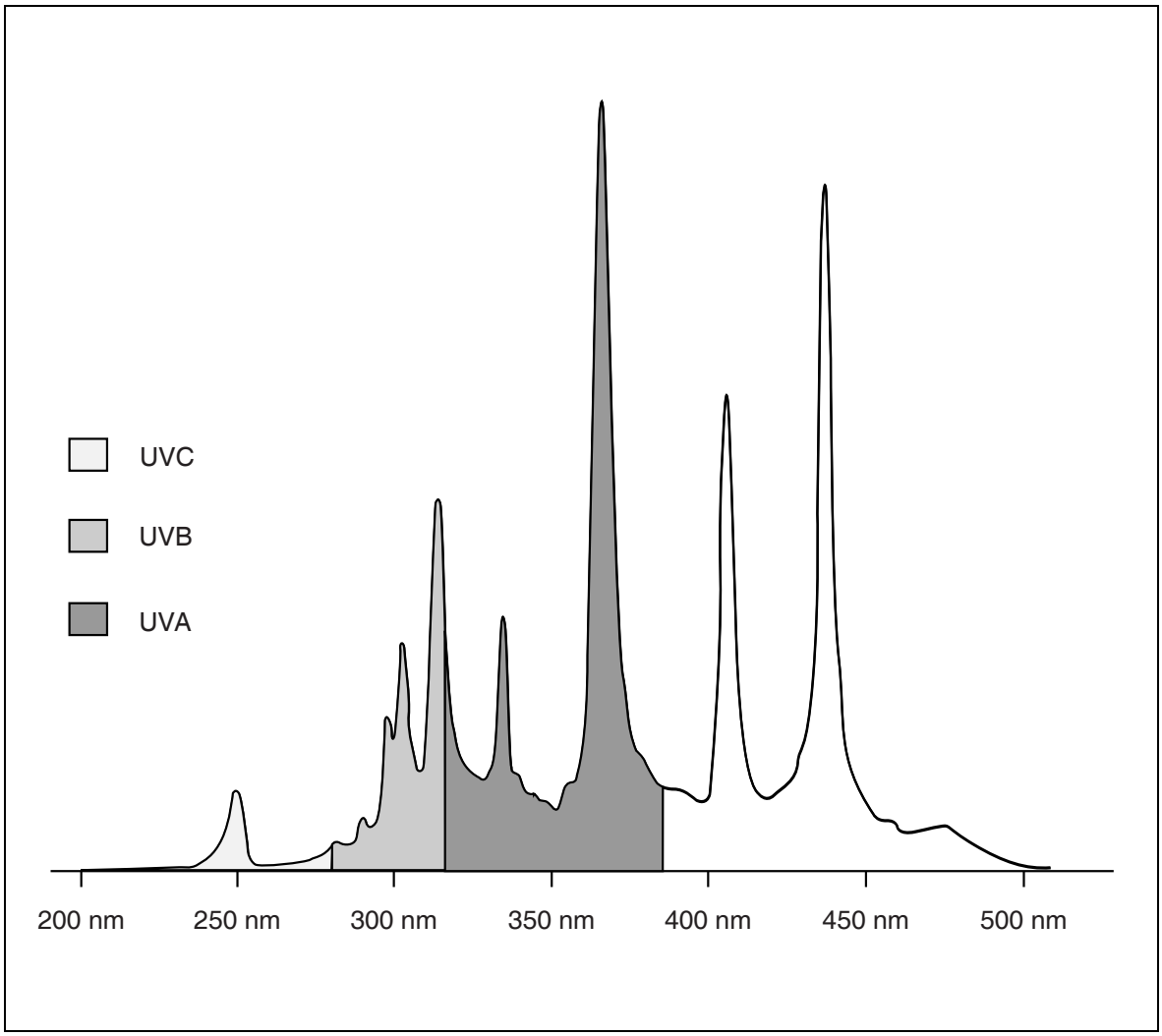
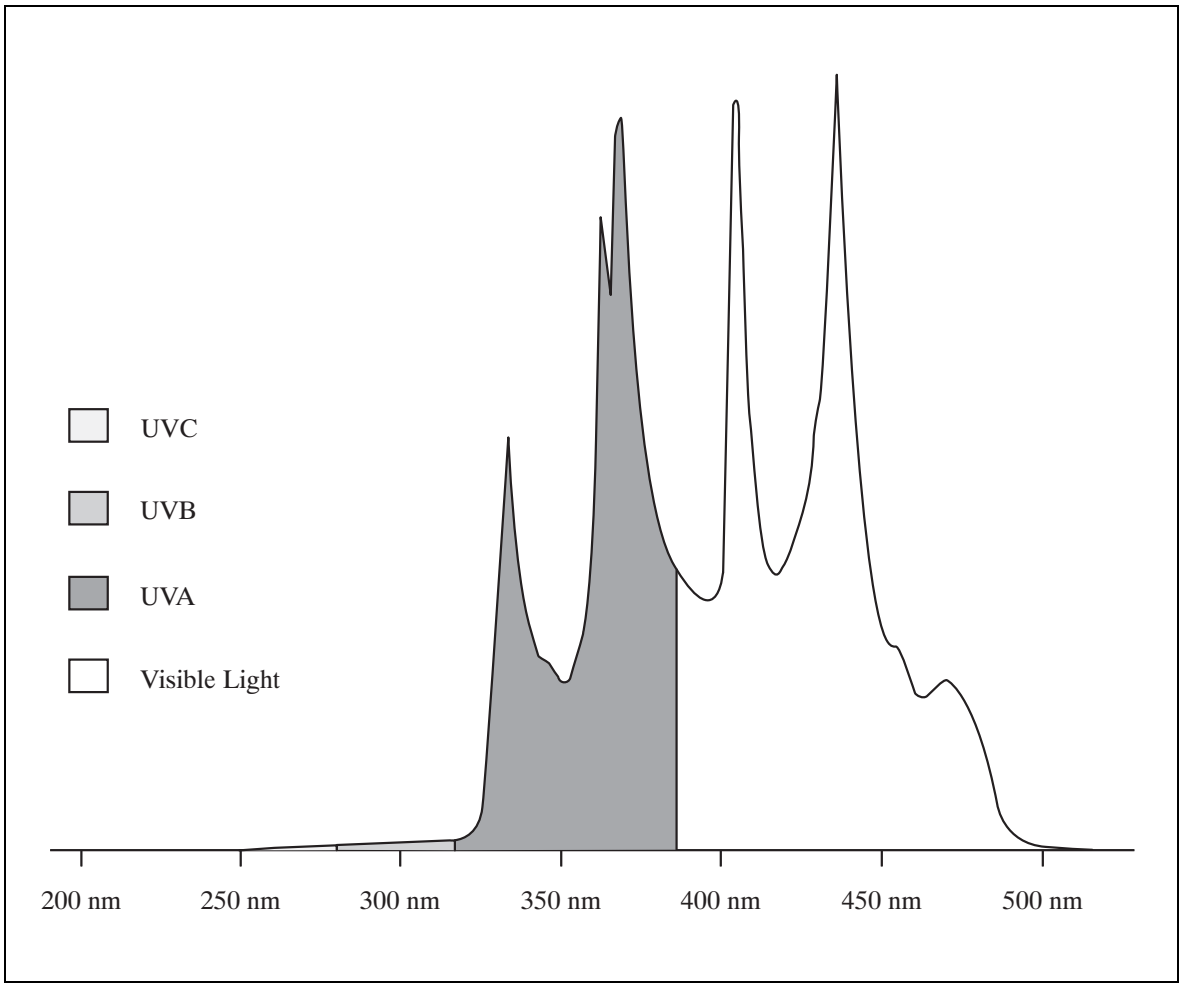


Diagramm des UV-Spektrums 97057



2.2.1 UV System UVC 97034

Dieses Gerät ist in der Regel mit einem **"UVA- + UVB- + UVC- + Blau"**-Bandpaßfilter ausgestattet, der in das Gerät integriert ist. Das blaue Licht wird als Kontrolllicht genutzt.
Bei der Arbeit mit UVB- und UVC-Licht sind zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Das Bedienpersonal muss vollständig von der UV-Strahlung abgeschirmt werden.
Ein UVC-Licht durchlässiger Lichtleiter muss verwendet werden, UVA-Lichtleiter werden geschädigt.

2.2.2 UV System UVA 97057

Für eine **maximale Betriebssicherheit** ist dieses Gerät in der Regel mit einem **"UVA- + Blau"**-Bandpaßfilter ausgestattet, der in das Gerät integriert ist. Das blaue Licht wird als Kontrolllicht genutzt.
Es dürfen nur Mehrfach-Lichtleiter mit einem Integrator benutzt werden. Andere ohne Integrator haben eine schlechtere Leistung. Das ist konstruktionsbedingt bei diesen Lichtleitern.
Der Flüssigkeitslichtleiter ist **UVC**-lichtundurchlässig.

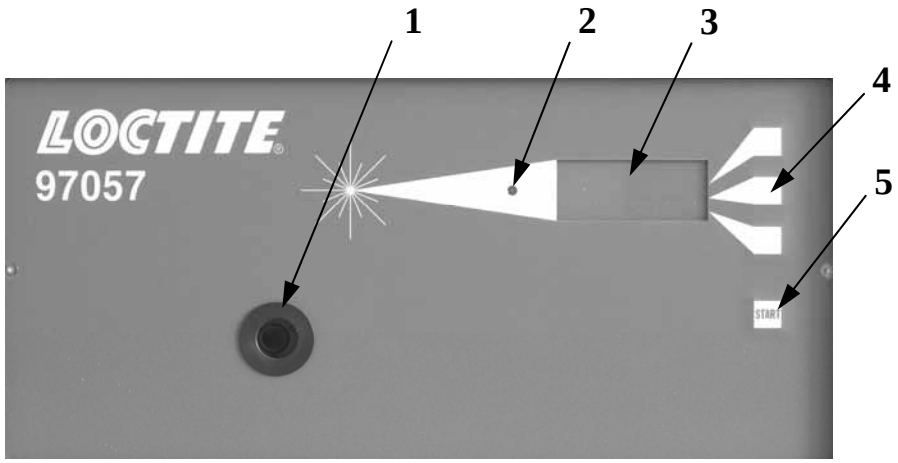
2.2.3 Vergleichs-UV-Messungen

Ähnliche Geräte können ein anderes Spektrum emittieren. Ein Vergleich der Strahlungsleistung der verschiedenen Geräte ist nur möglich, wenn sie dasselbe Spektrum emittieren.

Aufgrund der hoch entwickelten Technologie besitzen die Loctite®-Geräte eine bessere UV-Leistung. Es werden absichtlich keine Angaben zur UV-Strahlungsleistung gemacht, da es keine standardisierten Messungen gibt. Die Messinstrumente der verschiedenen Hersteller liefern Daten, die sich nicht vergleichen lassen. Vergleiche können dennoch durchgeführt werden - dazu ist jedoch **ein und dasselbe** Messinstrument zu verwenden.

2.3 Anzeigen, Bedienelemente und Anschlüsse

UV System - Vorderseite



1 **Lichtleiter-Anschluss**

2 **LED** für die Anzeige des Betriebs-Zustandes:

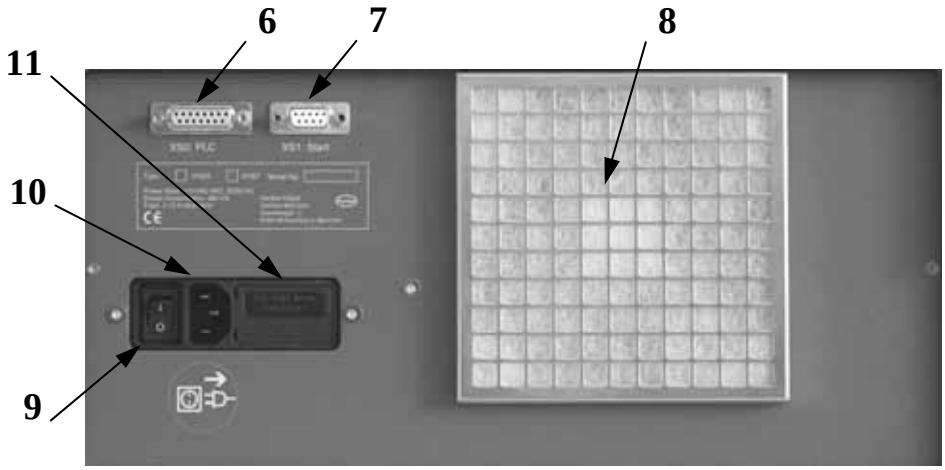
grün = Betriebsbereit.
orange = Achtung!
rot = Gefahr!

3 **LCD Anzeige**
Zeigt den Betriebszustand, die Bestrahlungszeit, das Menü und Fehlermeldungen an.

4 **Tasten** zur Menüsteuerung

5 **Starttaste**

UV System - Rückseite



6 **Buchse XS 2**: SPS-Schnittstelle

7 **Buchse XS 1**: Start

8 **Ansaugöffnung**

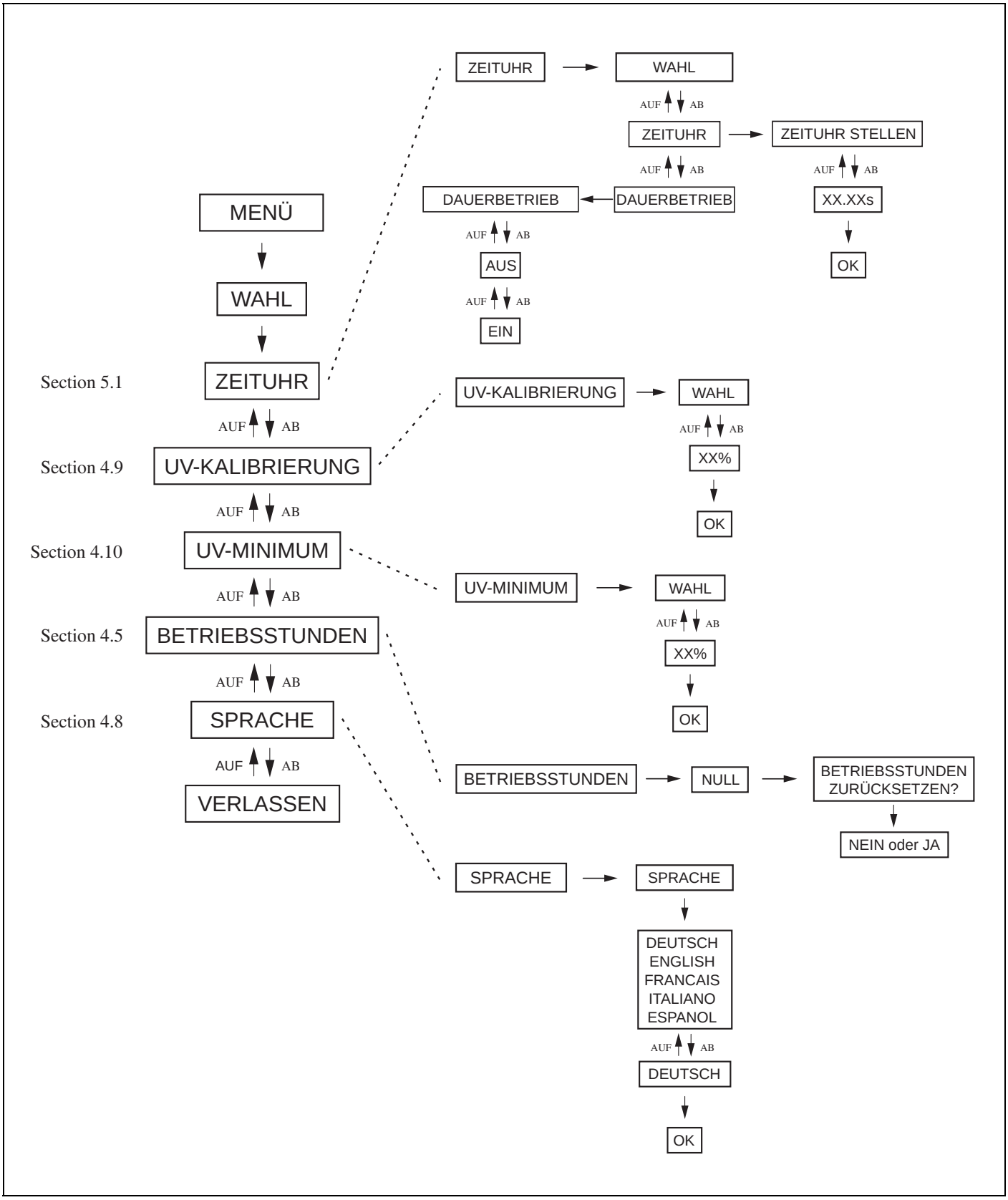
9 **Netzschalter**

10 **Netzsteckeranschluss**

11 **Sicherung** 3.15 AT (2 Stück)

Warnung!
Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen der Sicherheitseinrichtungen kann zu Schäden am Gerät führen und ist deshalb verboten!

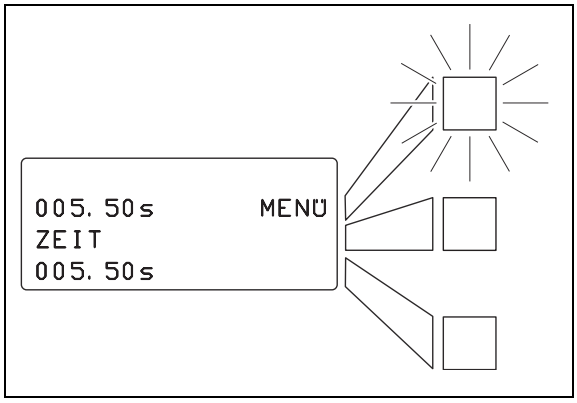
2.4 Struktur des Menüs



2 Gerätebeschreibung

2.5 Arbeiten im Menü

Um in die einzelnen Menüpunkte zu gelangen, die leuchtende Taste drücken, die zum korrespondierenden Menüpunkt zeigt, hier z. B. **MENÜ**.
Leuchtende Tasten sind mit der Funktion belegt, die in der LCD-Anzeige zu sehen ist. Es können auch mehrere Tasten gleichzeitig aktiv sein, z. B. Menüpunkte **AUF** und **AB**.



In den Kapiteln der entsprechenden Menüpunkte wird das Einstellen Schritt für Schritt erklärt (Abschnitte 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 5.1 und 5.2).

3 Technische Daten

	97034	97057
Netzanschluss:	110 - 240 VAC ±10 %, 50 - 60 Hz	110 - 240 VAC ±10 %, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme:	Max. 380 VA	Max. 180 VA
Stromaufnahme	max. 3,3 A	max. 1,9 A
Netzsicherung	Glasrohr-Feinsicherung, 5 x 20 mm, 3,15 A, träge (2 Stück)	
Stabilisierung Lampenleistung	±3 %	
Strahlertyp	200-W-Quecksilber-Höchstdrucklampe,	120-W-Quecksilber-Ultrahochdrucklampe,
Lebensdauer Lampe	Bis zu ~ 2000 Stunden	Bis zu 3000 Stunden
Interne Steuerspannung	24 V Gleichspannung	
Aufwärmzeit der UV-Lampe	180 s	120 s
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe):	340 mm x 160 mm x 310 mm 13,4" x 6,3" x 12,2"	
Gewicht:	~ 7,5 kg	~ 6,2 kg
UV-Lampe Betriebstemperatur	+10 °C - +35 °C (+50 °F - +95 °F)	
Lagertemperatur	-10 °C - +60 °C (+14 °F - +140 °F)	
Lichtleiter Lager- und Betriebstemperatur	+5 °C - +30 °C (+41 °F - +86 °F)	
Min. Biegungsradius	Lichtleiter Ø 5 mm: Lichtleiter Ø 8 mm: Lichtleiter 2*Ø 3 mm:	80 mm (3") 120 mm (4,8") 60 mm (2,5")

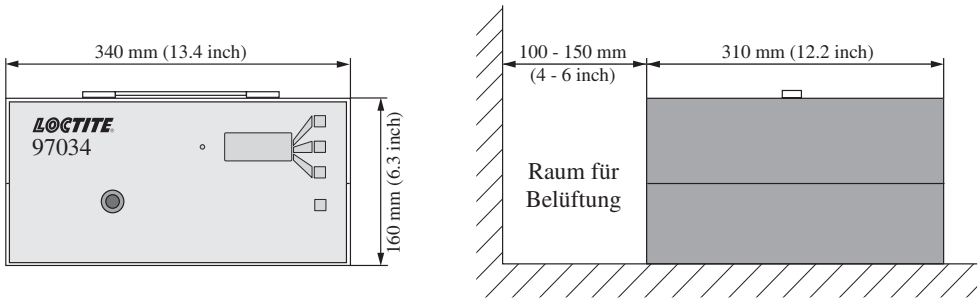
4 Installieren

4.1 Umgebungs- und Betriebsbedingungen

Gerät an einem trockenen, staubfreien Ort aufstellen.

Sicherstellen, dass das Gerät so aufgestellt wird, das eine ungehinderte Zufuhr der Kühlungsluft an Rück- und Unterseite des UV Wand Systems gewährleistet wird.

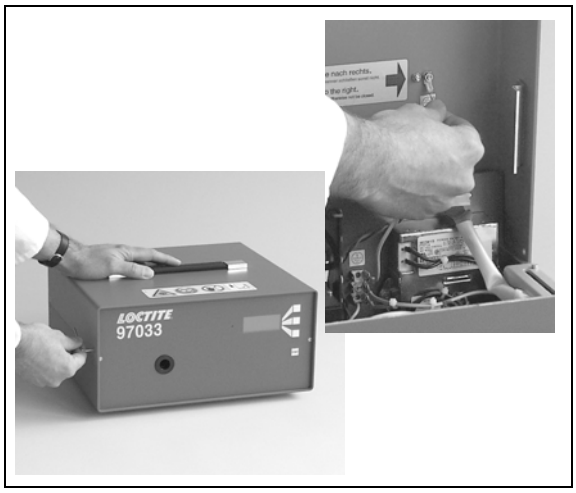
4.2 Platzbedarf



4.3 Einbau Lampenmodul (Austauschen der Lampe)

Achtung!
Das Austauschen des Lampenmoduls darf nur nach vollständiger Abkühlung der Lampe erfolgen.

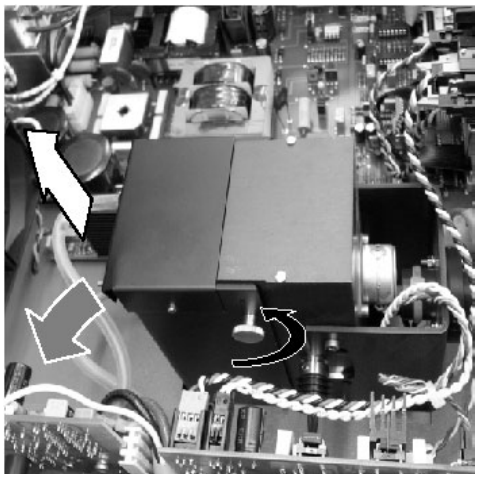
- Netzstecker ziehen.
- Obere Verkleidung des Gerätes entfernen. Dazu die oberen zwei Schrauben auf der linken und rechten Seite des Gehäuses lösen.
- Massekabel ziehen.



Hinweis!
Berührung und Verunreinigung der Lampe im Modul vermeiden.
Nicht entfernte Verunreinigungen backen am Glasgehäuse fest und verursachen eine vorzeitige Leistungsminderung.

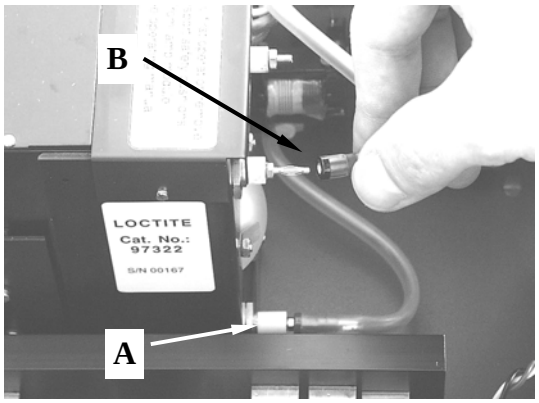
4.3.1 UV Lichtleiter-System 97034

- Rändelschraube auf der Seite des Lampengehäuses entfernen.
- Anschlüsse des Lampenmoduls herausziehen, Modul nach hinten drehen und anschließend nach oben bewegen.
- Lampenmodul einsetzen, dabei die äußeren Enden der Ausrichtungskerbe auf die Führungsstifte setzen.
- Vorsichtig nach vorne schieben, bis das Modul in vertikaler Position einrastet.
- Rändelschraube an der Seite des Lampenmoduls einsetzen.



- Das rote Kabel (A) an das untere Ende und das schwarze Kabel (B) an das obere Ende des Lampenmoduls anschließen.

Achtung!
Das rote Kabel muss immer angeschlossen sein. Sonst wird das Netzteil bei Betätigung des Zündungsschalters zerstört.



- Beim Aufsetzen der oberen Verkleidung sicherstellen, dass der Schaltnocken für den Sicherheitsschalter nach rechts zeigt, da das Gerät sonst nicht funktioniert.
- Massekabel anschließen.

Warnung!
Die Lampe enthält Quecksilber. Nicht mit normalem Abfall entsorgen. Entsorgung als Sondermüll erforderlich.

4.3.2 UV Wand System 97057

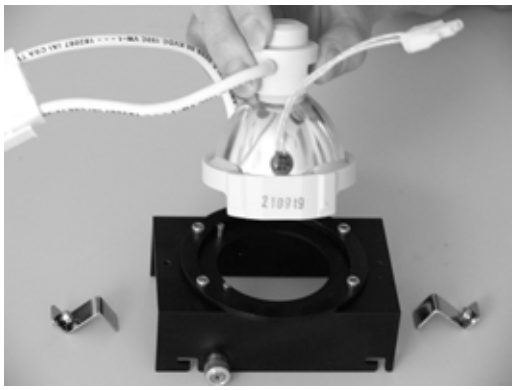
- Anschlüsse des Lampenmoduls herausziehen.

- Rändelschraube lösen, aber nicht abschrauben.
- Modul noch oben anheben und dann nach hinten abziehen.

- Halteklammern abschrauben.
- Brenner wechseln.

☞ Hinweis!
Auf den Temperatursensor achten. Er sollte in der gleichen Position wie vorher sein.

- Der Einbau des Lampenmoduls erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



- Beim Aufsetzen der oberen Verkleidung sicherstellen, dass der Schaltnocken für den Sicherheitsschalter nach rechts zeigt, da das Gerät sonst nicht funktioniert.
- Massekabel anschließen.

⚠ **Warnung!**
Die Lampe enthält Quecksilber. Nicht mit normalem Abfall entsorgen. Nur als Sondermüll entsorgen.

4.4 Ausbau Lampenmodul

Der Ausbau des Lampenmoduls erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Verfahrens in Abschnitt 4.3.

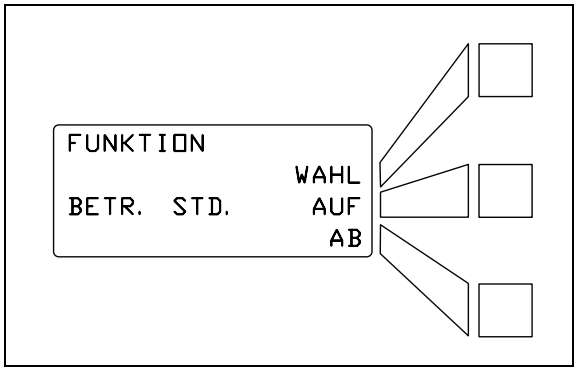
4.5 Rücksetzen der Betriebsstunden des Brenners

Nach einem Lampenwechsel muss der Betriebsstundenzähler der Lampe auf null gesetzt werden.

In diesem Menü werden auch die Betriebsstunden des Gerätes angezeigt, die jedoch nicht rücksetzbar sind

- Drücken Sie die Taste **MENÜ** um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **BETR. STD.** blättern.
- Taste **WAHL** drücken.

Die Status-LED erlischt.



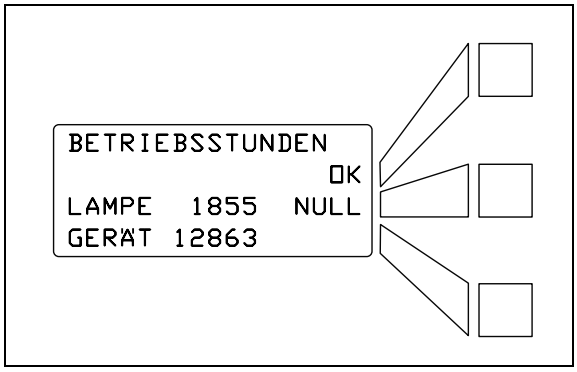
- Mit Taste **OK** den Vorgang abbrechen.

Nach dem Abbrechen der Rücksetzung erscheint das Hauptfenster.

ODER

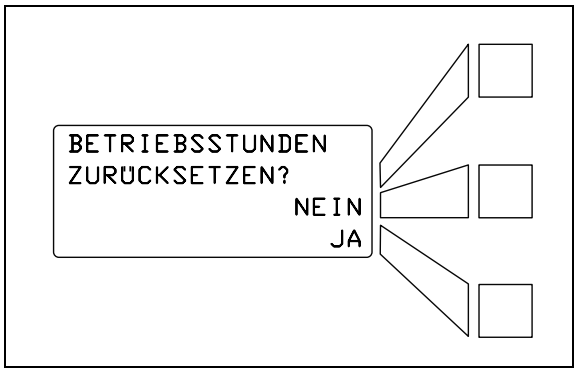
- Mit der Taste **NULL** die Betriebsstunden des Brenners zurücksetzen.

Bei Bestätigung mit OK werden die Betriebsstunden der Lampe nicht zurückgesetzt. Die LED leuchtet.



- Mit Taste **NEIN** oder **JA** den Vorgang entsprechend bestätigen.

Die Status-LED leuchtet.



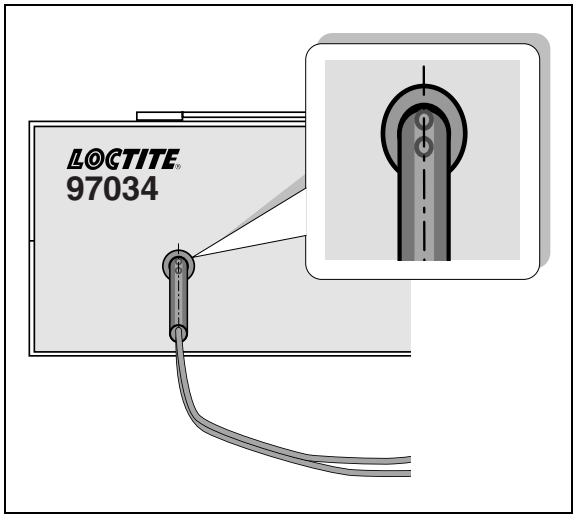
4.6 Anschließen des Gerätes

- Den flexiblen Flüssigkeitslichtleiter mit dem 16-mm-Anschluß in die Lichtleiterbuchse **1** auf der Vorderseite der Lichtquelle einstecken, bis er hörbar einrastet.
  Die Blende ist nach dem vollständigen Anschluss des Lichtleiters funktionsbereit.

Bei Verwendung eines **Doppel-Lichtleiters** müssen die beiden Leiter vertikal übereinander in der Lichtleiterbuchse auf der Vorderseite positioniert werden.

- Lichtleiter ganz in die Buchse **1** hineinschieben und drehen, bis er in vertikaler Position einrastet.

Beim Gebrauch eines Doppel-Lichtleiters mit dem System 97057 ist es nicht notwendig, den Lichtleiter wie oben beschrieben auszurichten. Durch den Integrator wird das UV-Licht gleichmäßig in beide Zweige verteilt.



Sicherstellen, dass sich weder auf dem Lichteingang noch auf dem Lichtausgang des Lichtleiters Fingerabdrücke befinden.

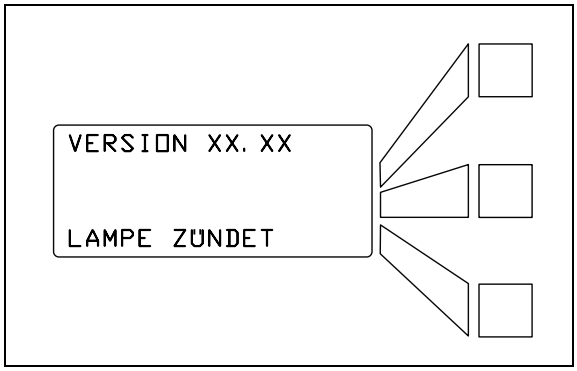
☞ Hinweis!
Fingerabdrücke lassen sich mit einem flusenfreien Tuch und **reinem** Alkohol entfernen.
Nicht entfernte Verunreinigungen backen am Lichtleiter fest und verursachen eine vorzeitige Leistungsminderung.

- Netzkabel einstecken und das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete Wechselstromsteckdose anschließen.
- Fußschalter an die Rückseite des Systems anschließen, falls erforderlich.

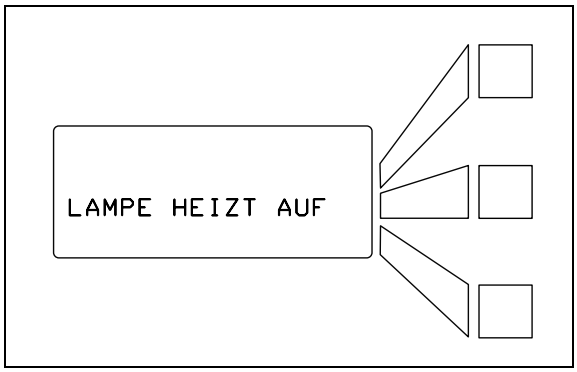
4.7 Einschalten des Gerätes

- Den Netzschalter auf der Rückseite betätigen.

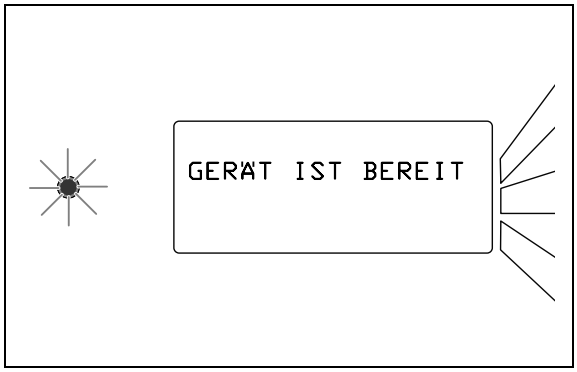
Falls die Einbausituation dies erfordert, darf das Gerät auch bei eingeschaltetem Netzschalter über die Stromversorgung ein- und ausgeschaltet werden.



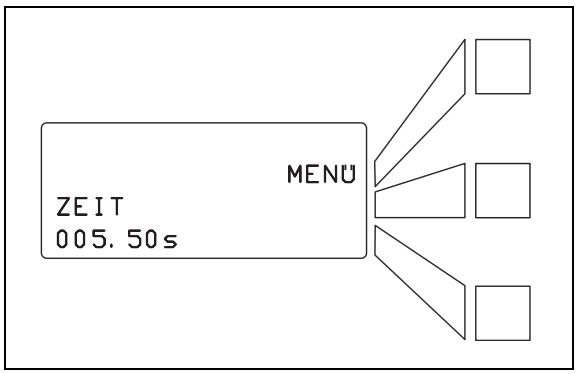
Das LCD Display informiert Sie nun über den Ablauf des Zündvorgangs, die Softwareversion und die Bereitschaft des Gerätes.



Nach ca. 3 Minuten (97057: 2 Minuten) erreicht die Lampe ihre Nennleistung. Die Status LED leuchtet grün.



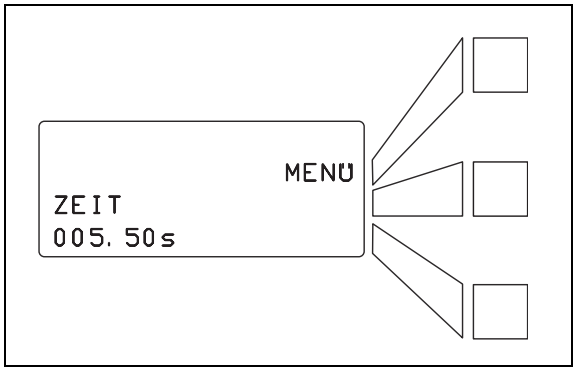
Nach weiteren 3 Sekunden erscheint das Hauptfenster. Sie sollten jetzt noch etwa eine Minute warten, bis auch die UV-Leistung der Lampe ihr Maximum erreicht hat.



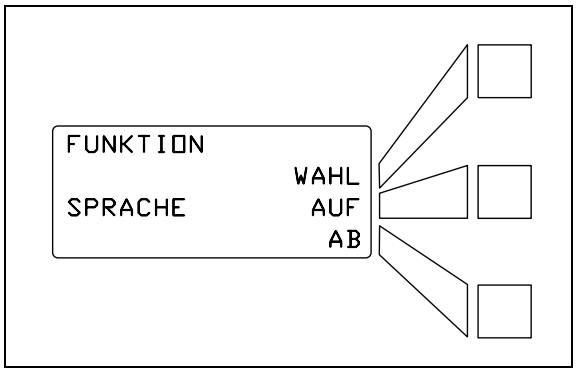
4.8 Wahl der Sprache

- Drücken Sie die Taste **MENÜ** um in das Hauptmenü zu gelangen.

Die Status-LED erlischt.

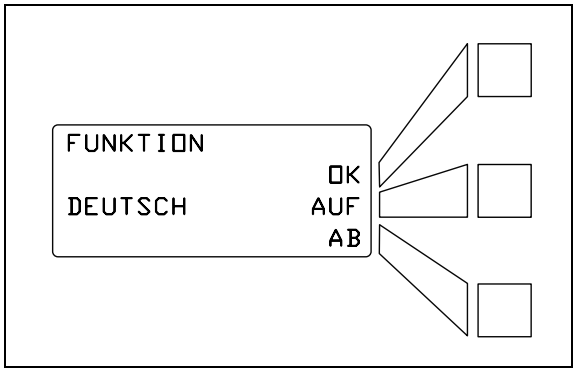


- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **SPRACHE** blättern.
- Taste **WAHL** drücken.
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** die gewünschte Sprache auswählen.

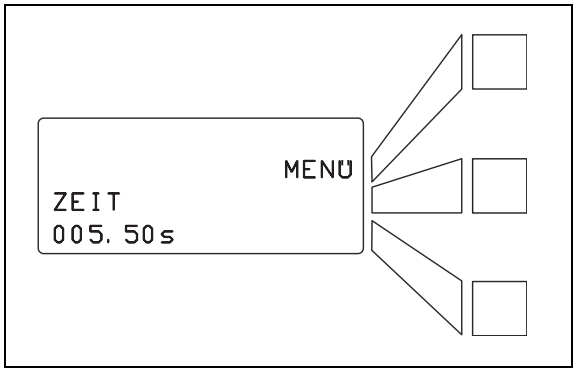


- Mit Taste **OK** den Vorgang abschließen und damit die Einstellungen übernehmen.

Die Status-LED leuchtet.



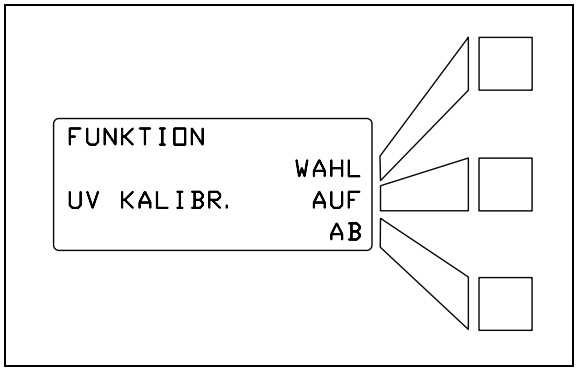
Nach dem Auswählen und Einstellen der Sprache erscheint das Hauptfenster.



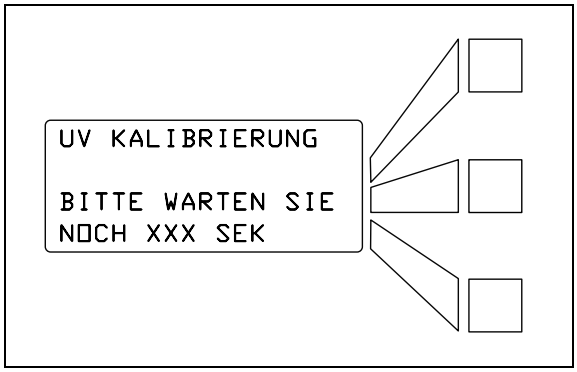
4.9 Kalibrieren des Gerätes

☞ Hinweis!
Eine Kalibrierung des Gerätes sollte immer bei Erstinbetriebnahme und bei jedem Lampenwechsel erfolgen.

- Drücken Sie die Taste **MENÜ** um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Die Status-LED erlischt.
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **UV KALIBR.** blättern.
- Taste **WAHL** drücken.

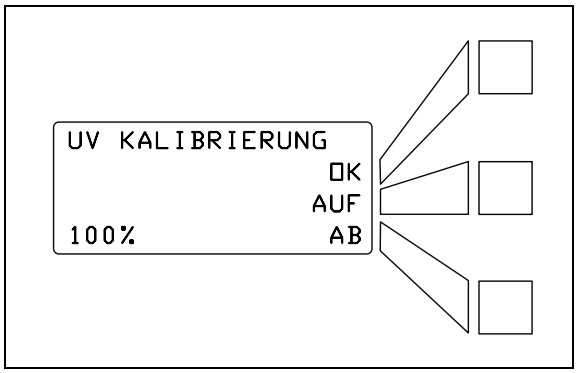


Dieser Vorgang ist erst 5 Minuten (97057: 2 Minuten) nach dem Erreichen der Betriebsbereitschaft des Gerätes möglich, da die UV-Messeinheit sich erst stabilisiert haben muss.



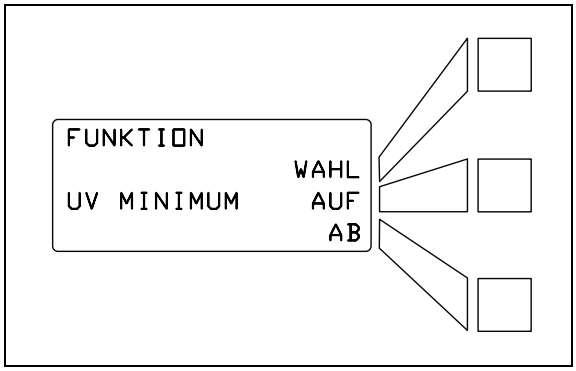
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** die gewünschte Prozentzahl einstellen.
- Mit Taste **OK** den Vorgang abschließen und damit die Einstellungen übernehmen.
- Die Status-LED leuchtet.

Nach dem Auswählen und Einstellen der UV-Kalibrierung erscheint das Hauptfenster.



4.10 Einstellen des UV-Minimums

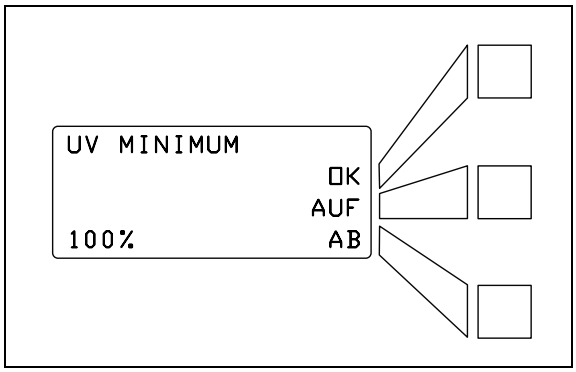
- Drücken Sie die Taste **MENÜ** um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Die Status-LED erlischt.
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **UV MINIMUM** blättern.
- Taste **WAHL** drücken.



- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** die gewünschte Prozentzahl einstellen.
- Mit Taste **OK** den Vorgang abschließen und damit die Einstellungen übernehmen.

Die Status-LED leuchtet.

Nach dem Auswählen und Einstellen des UV-Minimums erscheint das Hauptfenster.



4.11 Handhabung des Lichtleiters

⚠ Warnung!
UV-Schutzbrille und UV-Schutzhandschuhe tragen!

4.11.1 Abstand

In der Regel ist ein Abstand von 10 - 15 mm zum Werkstück ideal. In manchen Fällen ist ein größerer Abstand erforderlich.

! **Achtung!**
Die thermische Energie am Ende Lichtleiters kann jede Oberfläche so erwärmen, dass sie beschädigt werden kann. Beachten Sie den korrekten Abstand zum Werkstück und die Belichtungszeit.

Ist der Abstand zu gering können Klebstoffdämpfe zu einer Verschmutzung der Lichtleiterlinse führen, was wiederum eine Leistungsminderung verursacht.

Bei zu großem Abstand ist unter Umständen die Leistung nicht ausreichend, um die gewünschte Aushärtung zu erzielen.

☞ Hinweis!
Je größer der Abstand, desto größer die bestrahlte Fläche und desto geringer die Strahlungsintensität der bestrahlten Fläche.

4.11.2 Position

Lichtleiter so halten, dass der Lichtkegel immer vom Körper weg zeigt.

⚠ **Warnung!**
Blendgefahr!

Es empfiehlt sich, den Lichtleiter, wie bereits beschrieben, zu fixieren und das Werkstück zu bewegen.

☞ Hinweis!
Zusätzlich sollte ein UV-Schutz zwischen Arbeiter und Arbeitsplatz montiert werden, z. B. eine Kunststoffscheibe aus UV-stabilisiertem Polycarbonat (PC).

4.11.3 Ausbau des Lichtleiters

- Zum Ausbau des Lichtleiters ihn in dessen starren Bereich in der Nähe der Lichtleiterhalterung fest greifen und kräftig herausziehen.

! **Achtung!**
Niemals an der biegbaren Umhüllung des Lichtleiters ziehen!

4.12 Inbetriebnahme mit abgekühlter Lampe

Zur Wiederinbetriebnahme des Gerätes Anweisungen im Abschnitt 4.6 und folgende befolgen.

4.13 Inbetriebnahme mit betriebswarmer Lampe

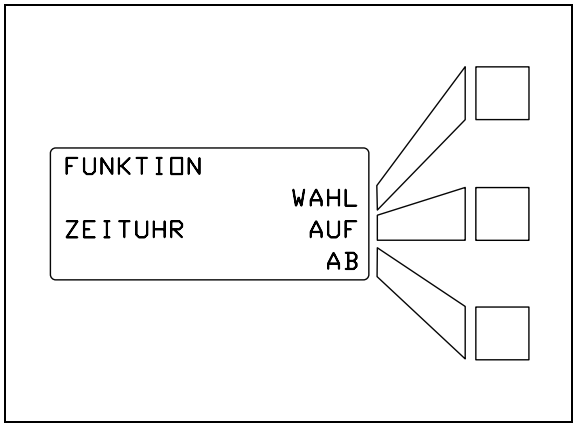
Nach dem Ausschalten des Gerätes müssen mindestens 3 Minuten vergehen, bevor eine erneute Zündung der Lampe zulässig ist.

☞ Hinweis!
Häufiges Ein- und Ausschalten führt zu einem vorzeitigen Verschleiß der Lampe.
Lampe nicht für Leerlaufzeiten von weniger als 3 Stunden abschalten.

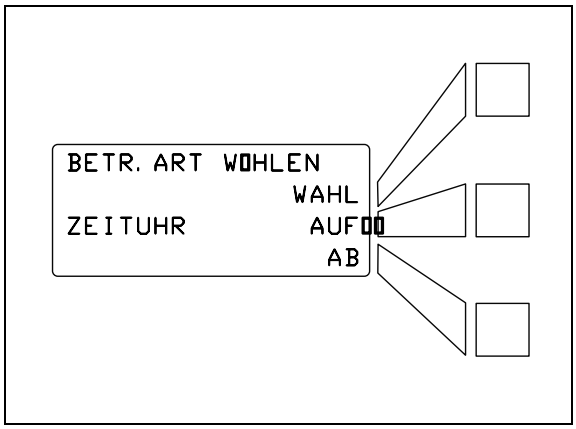
5 Aushärten von Klebstoffen

5.1 Einstellen der Bestrahlungszeit /Dauerbetrieb

- Drücken Sie die Taste **MENÜ** um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Die Status-LED erlischt.
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **ZEITUHR** blättern.
- Taste **WAHL** drücken.



- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** den gewünschten Modus einstellen: **ZEITUHR** oder **DAUERBETRIEB.**
- Ist der Modus **ZEITUHR** gewünscht, drücken Sie die Taste **WAHL**.



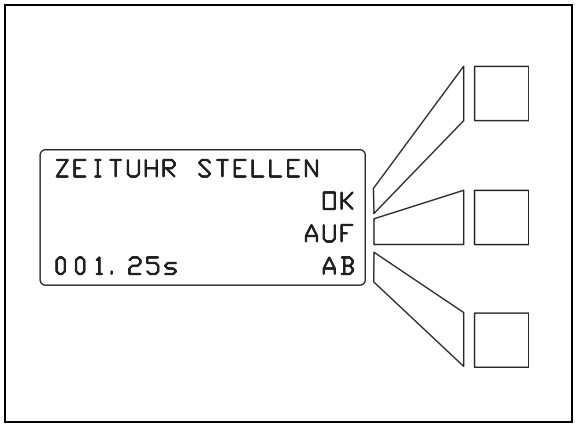
- Ist der Modus **DAUERBETRIEB** gewünscht, mit den Tasten **AUF** oder **AB** zum Menüpunkt **DAUERBETRIEB** blättern und dann die Taste **WAHL** drücken

☞ Hinweis!
Für die weiteren Einstellungen im Modus **DAUERBETRIEB** überspringen Sie die nächsten 3 Schritte.

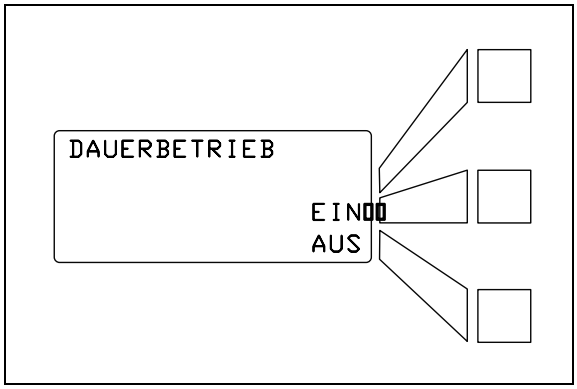
- Mit den Tasten **AUF** oder **AB** die gewünschte Bestrahlungszeit, z. B. 001.25 s, einstellen.

Bei längerem Gedrückthalten der Tasten **AUF** bzw. **AB** läuft die Zeit schneller hoch bzw. runter.

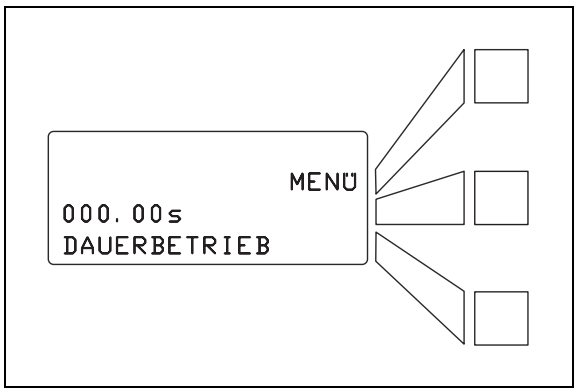
- Mit Taste **OK** den Vorgang abschließen und damit die Einstellungen übernehmen.
- Die Status-LED leuchtet. Und das Hauptfenster erscheint.



- Drücken Sie die Taste **EIN** um den Modus **DAUERBETRIEB** zu aktivieren.
- Drücken Sie die Taste **AUS** um den Modus **ZEITUHR** zu aktivieren.



Der Zeitwert steht anfangs auf 000,00s und zählt bei der Belichtung nach oben, solange das Startsignal ansteht. Am Ende der Belichtung wird die tatsächliche Belichtungszeit angezeigt. Bei einem Neustart wird automatisch dieser Wert wieder auf 000,00s zurückgesetzt. Belichtet man länger als 999,95s fängt die Zählung wieder bei 000,00s an.



5.2 Bestrahlungszeit starten

Es gibt 2 Möglichkeiten die Bestrahlungszeit zu starten.

Starten mit Taste **START** oder Fußschalter

Zeitgesteuerte Betriebsart:
Durch Drücken der Taste START oder betätigen des Fußschalters den Bestrahlungsvorgang starten. Die ablaufende Zeit erscheint in der Hauptanzeige ZEIT. Der Bestrahlungsvorgang stoppt nach Ablauf der eingestellten Zeit.

Dauerbetrieb:
Die Länge des Startsignals definiert die Länge der Belichtungszeit. Sie dauert solange der Fußschalter oder die Taste START gedrückt gehalten wird.

Starten durch übergeordnete Steuerung

Über den Anschluss XS2 ist ein Starten des Bestrahlungsvorganges ebenfalls möglich. Die Dauer der Bestrahlung ist also bestimmt durch die Dauer des externen Signals.

5.3 Arbeiten mit dem Lichtleiter

- Lichtleiter so positionieren, dass der Lichtkegel auf den Klebstoff gerichtet ist. Der Abstand sollte nicht weniger als ca. 6 - 8 mm betragen, damit sich keine Dämpfe an der Linse niederschlagen können. Abstand und Bestrahlungszeit sollten am Anfang überwacht werden, um sicherzustellen, dass weder Klebstoff noch Werkstoff überhitzt werden, bzw. Verfärbungen auftreten.

5 Aushärten von Klebstoffen

5.4 SPS-Schnittstelle

Das Gerät ist mit der Schnittstelle XS2 zu computergesteuerten Systemen ausgestattet. Diese Schnittstelle ermöglicht die Steuerung und Überwachung wichtiger Systemparameter über **P**rogrammable **L**ogic **C**ontrol Units (**S**peicher**p**rorgammierbare **S**teuerungen). Diese Schnittstelle ist auf der Eingangsseite durch Optokoppler galvanisch vom Netzanschluss isoliert und wird nur von der SPS-Einheit mit einer **externen Spannung** versorgt. Die Ausgangsseite der Schnittstelle wird über Relais gesteuert (24 VDC, 200 mA), siehe Abschnitt 9.2.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

–Aktion (Eingangssignal):

Starten des Timers im zeitgesteuerten Betrieb
Dauer der Belichtung im Dauerbetrieb

–Signal (Ausgangssignal):

System überhitzt
Lampe bereit / volle Leistung
Blende offen
Zündung erfolgreich (nur 97034)
UV-Minimum unterschritten

6 Sicherheitseinrichtungen

6.1 Sicherheitsschalter

Ein Sicherheitsschalter ist dort am Gehäuse montiert, wo sich der Schaltnocken der oberen Verkleidung befindet.

Das Gerät kann nicht betrieben werden, wenn die obere Verkleidung entfernt oder nicht korrekt montiert ist.

⚠ **Warnung!**
Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen der Sicherheitseinrichtungen kann zu Schäden am Gerät führen und ist deshalb verboten!

6.2 Überhitzungsschutz

Das UV System ist mit einem Thermoschalter zur Überwachung der innerhalb des Gehäuses maximal zulässigen Temperatur ausgestattet.

☞ Hinweis!
Bei aktiviertem Überhitzungsschutz müssen Kühlungsschlitze und Lüfter überprüft werden.

– Nach Abkühlen der Lampe kann das System erneut gezündet werden.

7 Reinigen und Warten

Die Lichtleiter sollten gereinigt werden. Eine Reinigung ist auch immer dann erforderlich, wenn Verunreinigungen erkennbar sind.

- Fenster an beiden Enden mit einem flusenfreien Tuch und **reinem** Alkohol vorsichtig reinigen.

Lichtleiter, die nicht von Verunreinigungen befreit werden können, sind auszutauschen.

Diese Reinigungsarbeiten sind nur am UV Lichtleiter –System 97034 notwendig:

Bei einem Austausch des Lampenmoduls sollte die Linse in der Nähe des Moduls gereinigt werden. Die Reinigung ist nur bei ausgebautem Modul möglich.

- Linse mit einem flusenfreien Tuch und reinem Alkohol vorsichtig reinigen.

8 Fehlersuche

8.1 Allgemeine Fehlersuche

Art der Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
UV-Lampe zündet nicht	– Keine Spannung.	• Spannung überprüfen.
	– Netzschalter nicht gedrückt.	• Netzschalter drücken.
	– Netzsicherungen defekt.	• Sicherungen prüfen.
	– Netzkabel defekt.	• Netzkabel austauschen.
	– Lebensdauer der UV-Lampe überschritten.	• UV-Lampenmodul austauschen.
	– UV-Lampe war überhitzt und wurde abgeschaltet.	• Ca. 3 min warten, bis UV-Lampe automatisch startet.
UV-Blende öffnet sich nicht	– Lichtleiter nicht ordnungsgemäß eingesetzt.	• Lichtleiter korrekt einsetzen, siehe Abschnitt 4.6.
	– Blendenmodul defekt.	• Loctite-Service.
Produkt härtet nicht wie gewünscht aus	– Falscher Lichtleiter verwendet (UVA-Lichtleiter bei UVC-Lampe)	• Richtigen Lichtleiter verwenden, siehe Abschnitt 2.2.1 und 2.2.2.
	– Fenster des Lichtleiters verschmutzt.	• Fenster reinigen, siehe Abschnitt 7.

8.2 Angezeigte Fehlermeldungen

Bei Erreichen des voreingestellten unteren Schwellwertes für die UV Leistung erfolgt eine Meldung. Sie wird angezeigt

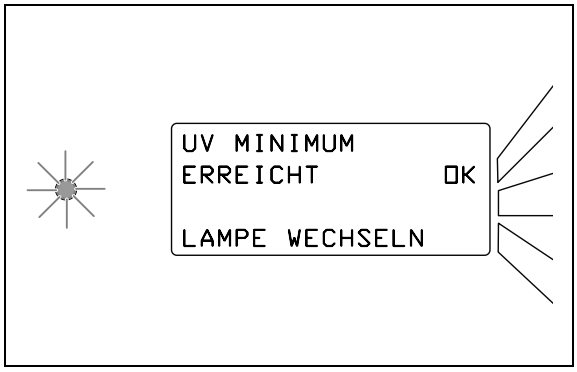
– in der LCD-Anzeige,

– über die Status-LED, orange blinkend

und

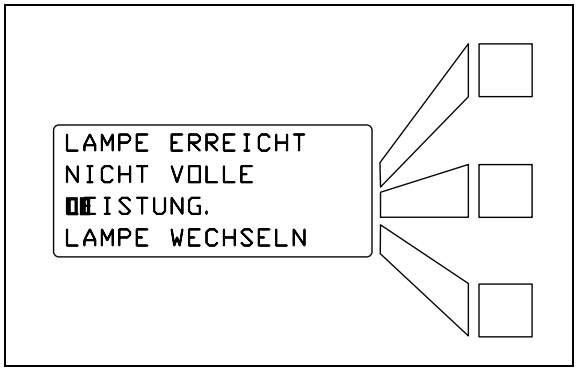
– als Signal an der Schnittstelle XS2.

Durch Drücken der Taste **OK** erlöschen alle Anzeigen bis auf die orange blinkende LED.



Wird nach dieser Meldung im Menü **UV KALIBR.** oder **UV MINIMUM** ein Wert verändert, so erlischt auch die LED.

Diese Meldung kann nur beim UV Licht-Leiter-System 97034 auftreten. Sie erscheint in seltenen Fällen während des Zünd-vorganges, wenn die Lampe nicht innerhalb von 5 Minuten ihre vorgeschriebene Leistung erreicht. Ursache ist in der Regel ein zu hohes Alter der Lampe.



8 Fehlersuche

Diese Meldung kann in seltenen Fällen während des Zündvorganges auftreten, wenn die Lampe nicht innerhalb von 15 Sekunden zündet. Sie wird angezeigt

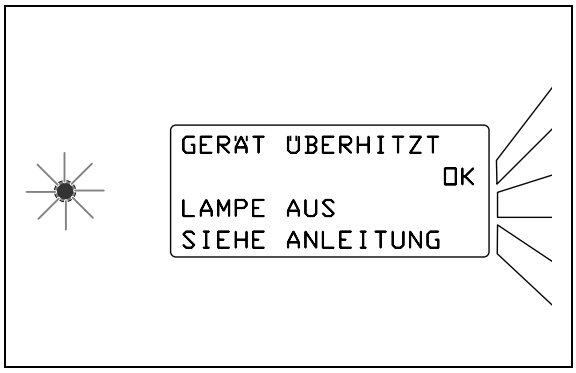
– in der LCD-Anzeige,
– über die Status-LED, rot blinkend.

Durch Drücken der Taste **OK** wird der Zündvorgang wiederholt und die LED erlischt.

Diese Meldung signalisiert einen Fehler in der Kühlung, verursacht durch unzureichende Luftzufuhr oder zu hohe Umgebungstemperatur. Sie wird angezeigt

– in der LCD-Anzeige,
– über die Status-LED, rot blinkend.

Durch Drücken der Taste **OK** wird der Warnton gelöscht und die LED erlischt.

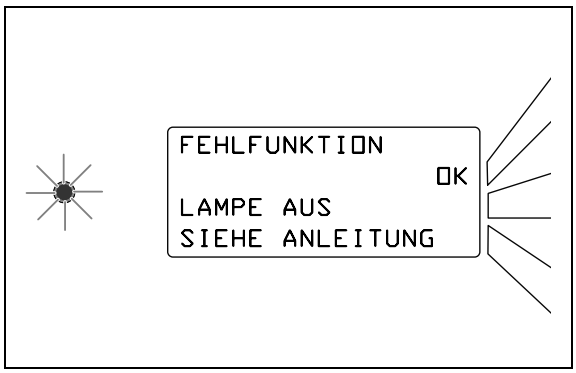


! **Achtung!**
Beide Belüftungsschlitze überprüfen! Sie dürfen nicht blockiert sein, um eine ungehinderte Be- und Entlüftung zu gewährleisten.

Diese Meldung signalisiert eine generelle Fehlfunktion des Gerätes. Sie wird angezeigt

– in der LCD-Anzeige,
– über die Status-LED, rot blinkend.

Durch Drücken der Taste **OK** wird der Warnton gelöscht und die LED erlischt.



8.3 Luftfilterwechsel

- Lüftungsgitter abziehen.
- Verbrauchten Filter gegen Neuen austauschen.
- Lüftungsgitter wieder aufstecken.

9 Anhang

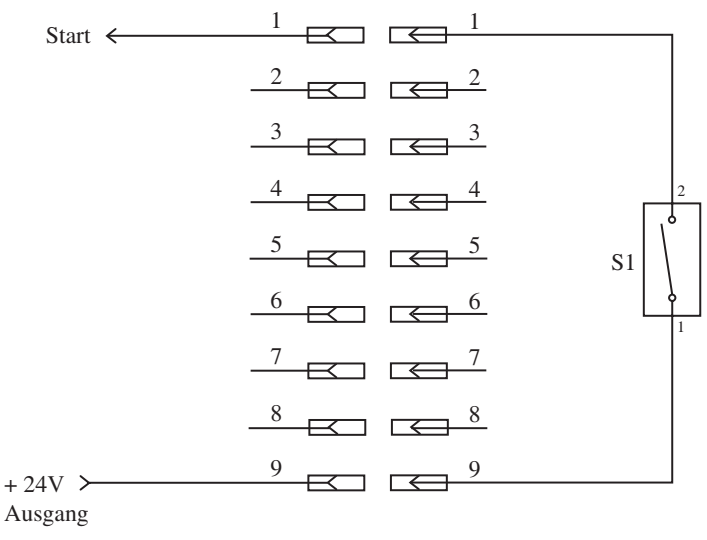
9.1 Ersatzteile

Pos. Nr.	Gerätebeschreibung	Loctite-Typnr.	Bestellnummer
–	UVA-Lampenmodul für *97057*	97317 *	951638
–	UVA-Lichtleiter für *97057*, Ø 5 x 1500 mm	97323 *	376720
–	UVA-Lichtleiter für *97057*, Ø 8 x 1500 mm	97324 *	298849
–	UVA-Doppellichtleiter mit Integrator für *97057*, 2 x (Ø3 x 1500 mm)	97318	951637
–	UVC-Lampenmodul für *97034*	97322	354963
–	UVC-Lichtleiter für *97034*, Ø 5 x 1000 mm	97326	329278
–	UVC-Lichtleiter für *97034*, Ø 8 x 1000 mm	97327	376721
–	UVC-Doppellichtleiter für *97034*, 2 x (Ø3 x 1000 mm)	97328	352194
–	Fußschalter	97201	88653
–	UV-Radiometer	98048	505605
–	Luftfilter-Set, 10 Stück	8954841	951636
–	Glasrohr-Feinsicherung, 5 x 20 mm, 3,15 A, träge	-	
–	Netzkabel, nicht abgeschirmt in Übereinstimmung mit nationalen Bestimmungen wie DIN, VDE, IEC; SEV, UL, CSA, SEMKO, IEC/B.S., IEC/3-pin US.		
* Nicht in Nordamerika erhältlich.			

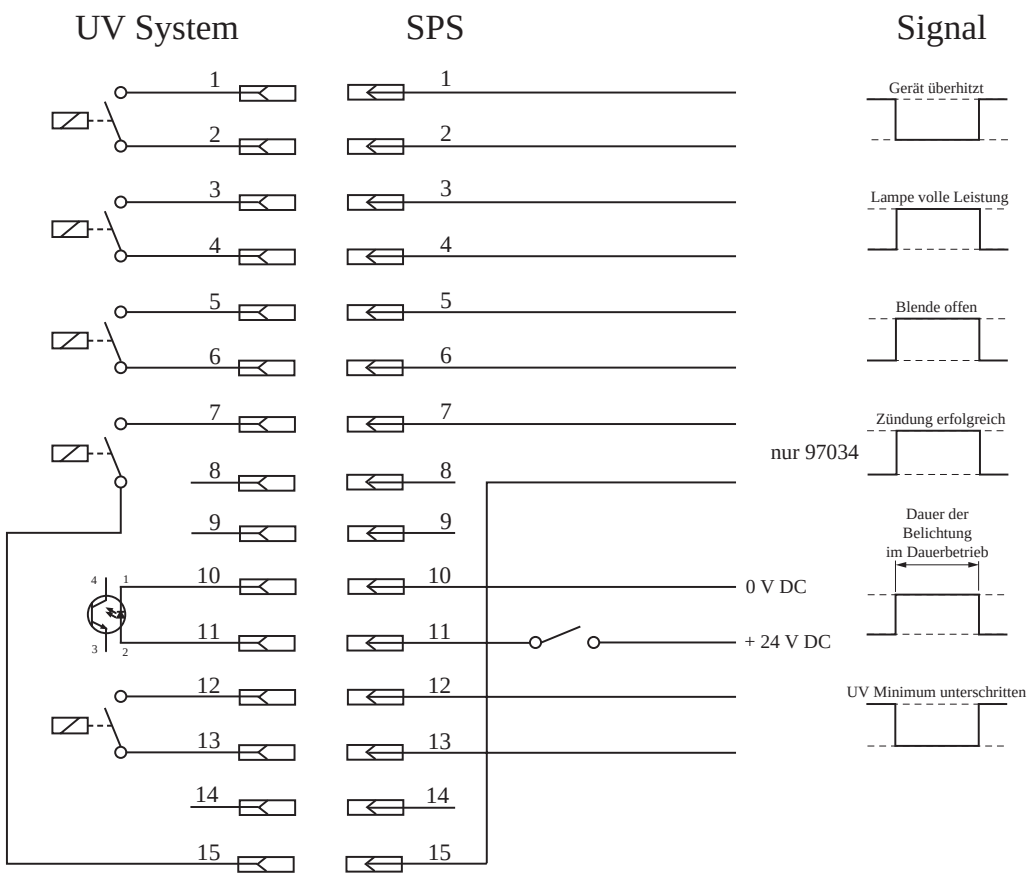
☞ Hinweis!
Lichtleiter für UVA-Licht dürfen nicht mit dem UV System UVC **97034** verwendet werden, da dies zu einem raschen Verschleiß des Lichtleiters führt. UVA- und UVC-Lichtleiter lassen sich auf einfache Weise unterscheiden: **Das Ende eines UVC**-Lichtleiters ist mit einen **blauen Rand** versehen.

9.2 Steckerbelegung

9.2.1 XS 1: Start über Fußschalter



9.2.2 XS 2: PLC-Schnittstelle



9.3 EC-Konformitätserklärung

Konformitätserklärung	
Hersteller	Henkel KGaA Standort München Gutenbergstr. 3 D-85748 Garching b. München
erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart den unten aufgeführten europäischen Richtlinien, harmonisierten Normen und nationalen Normen entspricht.	
Bezeichnung des Gerätes	UV System mit Lichtleiter
Gerätenummer	UVA: 97057 UVC: 97034
Anwendbare EU-Richtlinien	EU-Richtlinie über Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG i. d. F. 93/68/EWG EU-Richtlinie über Niederspannung 73/32/EEC Maschinen-Richtlinie 98/37/EG einschließlich Änderung 98/79/EG
Anwendbare harmonisierte Normen	DIN EN 55015:2003, DIN EN 61547:2001, DIN EN 61000-4-2:2001, DIN EN 61000-4-3:2003, DIN EN 61000-4-4:2005, DIN EN 61000-4-5:2001, DIN EN 61000-4-6:2001, DIN EN 61000-4-8:2001, DIN EN 61000-4-11:2005, DIN EN 61000-3-2; VDE 0838-2:2005-09, 2005-09 DIN EN 61000-3-3; VDE 0838-3:2006-06, 2006-06
Datum/Hersteller-Unterschrift	18. Juli 2006 (J. von Ameln)
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	

Henkel KGaA
Standort München
Gutenbergstraße 3
D-85748 Garching b. München

© Henkel KGaA 2006